This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Esta é uma cópia digital de um livro que foi preservado por gerações em prateleiras de bibliotecas até ser cuidadosamente digitalizado pelo Google, como parte de um projeto que visa disponibilizar livros do mundo todo na Internet.

O livro sobreviveu tempo suficiente para que os direitos autorais expirassem e ele se tornasse então parte do domínio público. Um livro de domínio público é aquele que nunca esteve sujeito a direitos autorais ou cujos direitos autorais expiraram. A condição de domínio público de um livro pode variar de país para país. Os livros de domínio público são as nossas portas de acesso ao passado e representam uma grande riqueza histórica, cultural e de conhecimentos, normalmente difíceis de serem descobertos.

As marcas, observações e outras notas nas margens do volume original aparecerão neste arquivo um reflexo da longa jornada pela qual o livro passou: do editor à biblioteca, e finalmente até você.

Diretrizes de uso

O Google se orgulha de realizar parcerias com bibliotecas para digitalizar materiais de domínio público e torná-los amplamente acessíveis. Os livros de domínio público pertencem ao público, e nós meramente os preservamos. No entanto, esse trabalho é dispendioso; sendo assim, para continuar a oferecer este recurso, formulamos algumas etapas visando evitar o abuso por partes comerciais, incluindo o estabelecimento de restrições técnicas nas consultas automatizadas.

Pedimos que você:

- Faça somente uso não comercial dos arquivos.
  A Pesquisa de Livros do Google foi projetada para o uso individual, e nós solicitamos que você use estes arquivos para fins pessoais e não comerciais.

- Evite consultas automatizadas.
  Não envie consultas automatizadas de qualquer espécie ao sistema do Google. Se você estiver realizando pesquisas sobre tradução automática, reconhecimento ótico de caracteres ou outras áreas para as quais o acesso a uma grande quantidade de texto for útil, entre em contato conosco. Incentivamos o uso de materiais de domínio público para esses fins e talvez possamos ajudar.

- Mantenha a atribuição.
  A "marca dágua" que você vê em cada um dos arquivos é essencial para informar as pessoas sobre este projeto e ajudá-las a encontrar outros materiais através da Pesquisa de Livros do Google. Não a remova.

- Mantenha os padrões legais.
  Independentemente do que você usar, tenha em mente que é responsável por garantir que o que está fazendo esteja dentro da lei. Não presuma que, só porque acreditamos que um livro é de domínio público para os usuários dos Estados Unidos, a obra será de domínio público para usuários de outros países. A condição dos direitos autorais de um livro varia de país para país, e nós não podemos oferecer orientação sobre a permissão ou não de determinado uso de um livro em específico. Lembramos que o fato de o livro aparecer na Pesquisa de Livros do Google não significa que ele pode ser usado de qualquer maneira em qualquer lugar do mundo. As conseqüências pela violação de direitos autorais podem ser graves.

Sobre a Pesquisa de Livros do Google

A missão do Google é organizar as informações de todo o mundo e torná-las úteis e acessíveis. A Pesquisa de Livros do Google ajuda os leitores a descobrir livros do mundo todo ao mesmo tempo em que ajuda os autores e editores a alcançar novos públicos. Você pode pesquisar o texto integral deste livro na web, em `http://books.google.com/`

Division. 876 Shelf. 9/B

American Geographical Society.

Acquired as issued 191

by exchange

from Bibl. da marinha

Cost

KF 24162 (49)

Division. 876 Shelf. 9/B

American Geographical Society.

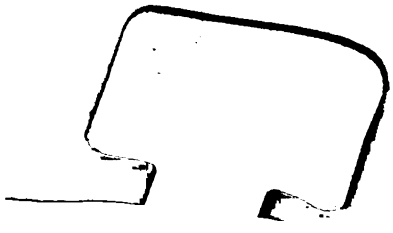
Acquired as issued 191

by exchange

from Bibl. da marinha

No. — Cost —

KF 24162 (49)



KF 24162(49)

	Pags.
Memoria de Moursum	156
Relatorio da commissão de Insbruck — Pelo capitão de corveta Americo Brazil Silvado	169
Marinha de guerra no parlamento	199
Viagens pelos rios navegaveis do Estado do Espirito Santo — Pelo capitão de corveta Verissimo José da Costa	229
Costa do Brazil — Por Pires de Sá	249
Revista de Revistas — Por Augusto Vinhaes	259
Noticiario maritimo	273

Setembro

Sete de Setembro	281
Ao Chile	283
James Norton — Por H. Boiteux	285
Provimento dos effectivos da esquadra — Pelo capitão de corveta Themistocles Savio	302
A navegação sem logarithmos — Pelo capitão-tenente Radler da Aquino	308
A cidade de « Conquista » e o seu projecto glorioso — Pelo capitão de mar e guerra João Pereira Leite	315
Os municipios e a marinha — Pelo capitão-tenente Orlando Ferreira	322
Couraçado e cruzador-couraçado — Por Affonso Livramento	323
A industria da pesca — Por Affonso Livramento	331
Revista de Revistas — Por Augusto Vinhaes	346
Bibliographia — Por T. S.	357
Noticiario maritimo — Pelo capitão-tenente Orlando Ferreira	363
Relação dos livros, etc., etc.	447

Outubro

Preparo profissional dos nossos officiaes de marinha — Pelo capitão de corveta Themistocles Savio	455
Costa do Brazil	463
A industria da pesca — Por Affonso Livramento	484
A educação militar da mocidade	490

Pags.

O canhão de instrucção — Pelo 1º tenente Alvaro Porto . 498
Associação Protectora dos Homens do Mar — Por Affonso Livramento 501
Lizioni de Nomographia — Pelo capitão-tenente Radler de Aquino. 518
Marinha no Parlamento 523
Revista de Revistas — Por Augusto Vinhaes 551
Noticiario maritimo — Pelo capitão-tenente Orlando Ferreira. 563
Necrologia 569

Novembro

Dr. Affonso Penna 571
Dr. Francisco de Paula Rodrigues Alves 575
Contra-Almirante Alexandrino de Alencar. 577
O Vice-Almirante Julio Cesar de Noronha. 579
Novos e velhos moldes — Pelo capitão de corveta Themistocles Savio. 583
Estrategia Naval — Pelo capitão-tenente Frederico Villar . 594
Instrucções nauticas sobre a costa NE. da America do Sul 598
A industria da pesca — Por Affonso Livramento 624
Costa do Brazil 644
Os municipios e a marinha — Pelo capitão-tenente Orlando Ferreira 653
A marinha no Parlamento — Pelo capitão-tenente Frederico Villar 655
Revista de Revistas — Por Augusto Vinhaes 664
Bibliographia — Por T. S. 679
Noticiario maritimo — Pelo capitão-tenente Orlando Ferreira. 686
Relação dos livros, etc., etc. 687

Dezembro

Um espirito uniforme de direcção naval — Pelo capitão de corveta Themistocles Savio 693
Estrategia naval — Pelo capitão-tenente Frederico Villar . 701

Pags.

Evoluções e tacticas de artilharia e acções de desembarque — Pelo capitão-tenente Frederico Villar . . 707
A guarnição de um canhão — Pelo 1° tenente Alvaro Porto 721
Defesa de costas e portos — Pelo 1° tenente Raul Tavares 726
A guerra e o direito — Pelo capitão-tenente Frederico Villar. 751
A industria da pesca — Por Affonso Livramento 764
A instrucção do pessoal de artilharia — Pelo 1° tenente Alvaro Porto 779
A bahia e a barra da Tutoya — Por Joaquim Sarmento . 785
Revista de Revistas — Por Augusto Vinhaes 788
Bibliographia — Por T. S 797
Noticiario maritimo — Pelo capitão-tenente Orlando Ferreira. 801

XXVI ANNO — N. 1

REVISTA MARITIMA BRAZILEIRA

DIRECTOR

Capitão-Tenente Henrique Boiteux

REDACTORES

Capitães-Tenentes Eduardo Orlando Ferreira, Affonso C. do Livramento e José Augusto Vinhaes

Séde da Direcção e Redacção

NA

BIBLIOTHECA DA MARINHA

Rua Conselheiro Saraiva, n. 12

JULHO DE 1906

AMERICAN GEOGRAPHICAL SOCIETY.

RIO DE JANEIRO
IMPRENSA NACIONAL
1906

REVISTA MARITIMA BRAZILEIRA

PUBLICAÇÃO MENSAL

Anno XXVI JULHO DE 1906 N. 1

A NOSSA REVISTA

Com o presente numero enceta a *Revista Maritima Brazileira* o vigesimo sexto anno de sua existencia.

Fundada em julho de 1881 pelos Srs. Eloy Sabino Pessoa, director da Secretaria da Marinha, e 1os tenentes José Egydio Garcez Palha e Alfredo Augusto de Lima Barros, todos já fallecidos, tem sido mantida, ininterruptamente, a sua publicação, havendo apenas um pequeno atrazo, por occasião dos successos de setembro de 1893.

Até a presente data tem sido cumprido, tanto quanto possivel, o seu programma, dedicando-se sempre aos interesses da Marinha de Guerra Brazileira.

Infelizmente tem sido muito limitado o numero de seus collaboradores, o que, no caso

contrario, daria á nossa *Revista* um colorido mais scientifico, apresentando ella um mais vasto campo de estudos e de curiosidades technicas.

Razões que não sabemos explicar fazem com que officiaes distinctos que se dedicam a estudos sobre sciencias navaes procurem orgãos da imprensa publica para patentearem nas suas columnas o fructo dos seus trabalhos technicos, deixando de fazel-o nas nossas paginas, mais apropriadas a esse mister.

Em todo o caso, consola-nos o facto de que nem todos entendem do mesmo modo, si bem que esse numero seja limitadissimo.

A proposito aqui transcrevemos o artigo que serviu de prologo ao primeiro numero da nossa *Revista* e da lavra do seu director, o Sr. Sabino Eloy Pessoa:

«Não é a primeira vez que se publica no Brazil um jornal dedicado aos interesses da Marinha.

Em épocas diversas, a contar de 1851, sahiram á luz pequenos jornaes, que dignamente procuraram entreter o espirito publico no estudo e consideração das importantes questões concernentes ao modo de bem organisar e acertadamente desenvolver a nossa força naval.

Nem a grande imprensa, aliás devotada a outros fins, descuidou-se de tal proposito.

Agora mesmo, o *Cruzeiro*, de que é redactor principal um distincto ex-official da Armada, reserva algumas columnas á *Revista Maritima*, salvando assim do esquecimento assumptos cuja discussão merece o apreço de todos

os que pensam sobre a prosperidade e engrandecimento da nação brazileira.

* * *

No seculo que vae findar, e, pelo que parece, outros muitos subsequentes, a guerra é, e ha de ser, além de tudo uma fatal instituição.

Para o bem estar do genero humano, permitta Deus que de uma vez se extingam todos os elementos de discordia, todas as paixões insensatas que provocam e sustentam lutas sanguinolentas, tanto entre barbaros, como no seio da mais adiantada civilisação.

Infelizmente, porém, desde tempos immemoriaes, o unico pensamento commum à todas as nações, a manifestação unica na existencia de um povo, de uma tribu, de uma horda, tem sido a guerra!

Aqui, sob pretextos, muitas vezes especiosos, de honra, de dignidade offendida!

Nos paizes selvagens, na horrida terra africana, por exemplo, para a mais infame das especulações mercantis, que é reduzir a dinheiro o inimigo vencido!

A guerra, desde os tempos biblicos, sempre a guerra atravez de todas as épocas, acompanhando e vivendo dos progressos da civilisação!...

* * *

Ha portanto, para nós, como para todos os paizes, em geral, a rigorosa necessidade de preparar e manter recursos com destino especial á defesa, e conseguintemente á aggressão, porque ninguem poderá defender-se sem tambem aggredir.

* * *

E' certamente de lastimar que tanto dinheiro empregado em honra e proveito do Deus Marte deixe de ter tranquilla

e muito mais vantajosa applicação na construcção de estradas, no rotear das terras e na edificação de cidades, na organisação do trabalho, e finalmente, na completa extincção do elemento servil, causa do nosso atrazo e do vexame com que concorremos ao festim dos povos que realisam o melhoramento do seu estado social.

A agricultura, o commercio e a industria, desembaraçados de estorvos, são os principaes elementos de felicidade de uma nação.

Diz um autor esta grande verdade.

Mas, porventura nos é permittido prescindir da defesa?...

* * *

A marinha de guerra não é uma homenagem ao orgulho nacional; não é uma vã ostentação de força militar, nem tem por fim proclamar ao mundo que o Brazil tambem intenta governar os mares.

Existe e deve existir, porque quem tem inimigos não dorme e

Dios proteje los malos
Cuando son mas que los buenos.

* * *

Si ha instituição militar em condições de não ser reprehensivelmente util e ociosa, nos benignos tempos da paz, é uma força naval que protege o commercio e a navegação; persegue os salteadores do mar; vigia pela segurança das povoações no littoral; concorre para a sustentação da ordem e da tranquillidade publica: mais ainda — incumbe-se de todos os trabalhos scientificos de que são professores *Maury*, *Mouchez*, *Vital de Oliveira* e tantos outros que, pelos seus estudos e saber, já teem logar distincto na historia.

Estas incumbencias a marinha as desempenha sempre e constantemente.

São as honrosas folgas das fadigas da guerra.

Embora pareça um paradoxo, é da nossa marinha de guerra que depende ainda a mercante nacional, quanto á formação das equipagens, pelo menos, é um modo de pensar que se acha explicito na legislação, e prova-se do seguinte modo :

O nosso aprendiz marinheiro não se prepara nos navios do commercio ; recebe educação por conta do Estado ; serve no quadro dos imperiaes marinheiros, e póde, depois de habilitado na sua profissão, continuar a exercel-a na cabotagem.

* * *

Conclusão: A nossa esquadra tem mais essa razão de ser, em qualquer tempo, na paz ou na guerra, pois serve de escola á *marinha mercante...*

Prevemos a interrogação de alguns dos leitores sobre as duas palavras que sublinhámos.

Trataremos desse assumpto opportunamente.

Já de mais temos ladeado o principal fim deste modesto artigo, que serve de introducção ao primeiro numero da *Revista Maritima Brazileira*.

* * *

Convém que nesta folha, exposta a concurrencia intellectual dos estudiosos, cada um escreva como sabe, sem receio de faltar ao gosto, á elegancia, ao estylo, á perfeição emfim, uma vez que traga á luz da imprensa idéas uteis, quer originaes, quer extrahidas de tantos livros e mais impressos que correm o mundo. » (*)

(*) O grypho é nosso.

Para que assim seja o autor dessas linhas começa por dar o exemplo. Procura a correcção da phrase em homenagem ás lettras; mas, por falta de habilitações, desiste do ousado intento de figurar entre as estrellas do jornalismo.

* * *

Quem diz guerra, diz marinha; a guerra é a suprema sciencia dos tempos modernos; a sciencia é o resultado do estudo; a publicidade o meio de não o deixar infecundo.

Resumindo:

Aqui tendes um album com seductora epigraphe!

Vós que amaes a vossa patria, vinde pagar-lhe o tributo da intelligencia e do espirito para que ella se engrandeça e orgulhe-se de vos ter por filhos.

Rendei tambem homenagem aos honrados cidadãos a quem principalmente se deve o acontecimento de hoje — apenas uma idéa luminosa a surgir no horisonte, e que chegando ao zenith deve attingir todo o seu desenvolvimento.

Referimo-nos ao Sr. Ministro da Marinha, o conselheiro José Rodrigues de Lima Duarte, que dignamente foi auxiliado no Parlamento pelo deputado Sr. Dr. José Luiz de Almeida Couto.

S. E. P.

Eis ahi o artigo com o qual a *Revista Maritima Brazileira* abriu o seu primeiro numero, e nessa transcripção os nossos collegas e camaradas, os nossos leitores, emfim, encontrarão um periodo, propositalmente sublinhado por nós, e que representa um appello que o Sr. Sabino

Eloy Pessoa, autor do artigo, fez á sua classe, pedindo a collaboração para a *Revista*.

Por nossa vez repetimos esse pedido, como si nossas fossem as palavras publicadas ha 25 annos, e esperamos que não seja em vão.

E' bem provavel que, si a nossa *Revista* fosse distribuida gratuitamente, a exemplo do que se faz com a *Revista Militar*, e não por meio de assignaturas, ella teria maior numero de leitores, sendo mais procurada, resultando dahi, talvez, melhores beneficios do que os adquiridos pelo preço das assignaturas.

* * *

Durante os 25 annos de existencia a *Revista Maritima Brazileira* teve os seguintes directores e redactores:

Directores

Sabino Eloy Pessoa.
Capitão-tenente Alfredo de Lima Barros.
» » Carlos V. d'Oliveira Freitas.
» » Manoel Dias Cardoso.
Vice-almirante reformado Arthur Jaceguay.
Capitão-tenente Eduardo Ernesto Midosi.
» » reformado Paulo Ribeiro do Couto.
» » João Augusto dos Santos Porto.
Capitão de fragata Candido F. da Costa Barreto.
Capitão-tenente Alfredo Petit.
» » Carino de Souza Franco.

Capitão de fragata João Pereira Leite.
Capitão-tenente Alfredo Pinto de Vasconcellos.
Capitão de corveta Henrique Boiteux.

Redactores

1º tenente José E. Garcez Palha.
» » Alfredo de Lima Barros.
» » Carlos V. d'Oliveira Freitas.
» » João Pereira Leite.
Capitão-tenente Enéas O. de Freitas Ramos.
» » Affonso Henrique Nina.
1º tenente reformado Leão Amzalak.
» » Carlos de Castilho Midosi.
» » Francisco Burlamaqui de Moura.
» » Paulo Ribeiro do Couto.
» » Antonio d'Oliveira Sampaio.
» » Mario Ribeiro da Silva.
2º » Raul Tavares.
» » Alfredo Reginaldo Teixeira.
1º » Arthur Thompson.
Capitão-tenente Eduardo Orlando Ferreira.
» » Armando Burlamaqui.
» » reformado José Augusto Vinhaes.
» » reformado Affonso do Livramento.

* * *

Resta-nos agora, ao terminar, prestar as devidas homenagens de gratidão e reconhecimento áquelles que se teem interessado pela nossa *Revista*, quer com a sua efficaz collaboração, quer com a publicação de annuncios, e quer como assignantes.

OS MUNICIPIOS E A MARINHA

Nas cellulas do nosso organismo politico-social, os municipios, começa de uma maneira extremamente digna e altamente louvavel a agitação de um germen vivificador que para muitos estava extincto: é esse germen o patriotismo, nobre e elevado sentimento que, uma vez despertado e bem dirigido, é capaz das mais extraordinarias acções.

A idéa da municipalidade da cidade da Conquista, na Bahia, em dirigir um manifesto a todas as congeneres do Brazil, para que nos seus orçamentos consignem uma verba para o augmento da nossa esquadra, é uma concepção de alto patriotismo e representa bem o valor moral daquelles que a approvaram.

Nasce assim essa idéa da Nação para a Nação, porque vem ella do intimo do coração brazileiro, que começa a comprehender o nosso futuro e qual o destino que nos está reservado no concerto mundial. Concretisa esta idéa a aspiração do povo, o qual muitas vezes, na sua descuidada educação, tem intuição mais nitida de sua missão do que aquelles que pelo estudo, illustração e experiencia teem o dever de estudar as graves questões que se agitam em torno da politica universal.

Comprehende a nação que o nosso paiz não póde continuar no mesmo caminho de abandono a que se entregou, que precisa ser forte em tudo para guardar as suas tradições, para proteger o seu commercio,

assegurar com firmeza e com toda a tranquillidade o seu desenvolvimento economico-industrial, finalmente para se tornar respeitado.

Si todas as municipalidades do Brazil se compenetrarem desse grande dever e congregarem-se sob os mesmos intuitos proclamados pela cidade da Conquista e já seguida pelas de S. Vicente, S. João da Boa Vista, de Taubaté e cremos que de Sorocaba, em S. Paulo, certamente teremos para o almejado fim a solução a mais completa do grande problema, o mais nacional possivel, do resurgimento do nosso poder naval.

Quando em 1823 precisou o Brazil organisar uma marinha para libertar a Bahia das forças portuguezas que alli se obstinavam em permanecer, lembrou-se o grande paulista José Bonifacio de appellar para uma subscripção popular, afim de conseguir o fim almejado.

Hoje da Bahia nasce a idéa de uma contribuição municipal para o augmento da nossa esquadra e é ainda de S. Paulo que nos chegam noticias de que o appello não foi feito em vão.

Resta agora que a grande Liga Naval, organizada por todas as municipalidades do Brazil, não esmoreça e que cada presidente ou governador de Estado seja o porta-estandarte das gloriosas phalanges que se arregimentaram para trabalhar pela grandeza da Patria.

Damos em seguida o manifesto que a municipalidade de Conquista, nà Bahia, dirigiu ás municipalidades brazileiras :

« O Conselho Municipal da Conquista, em cumprimento de uma resolução sanccionada em 19 do corrente, appella para o patriotismo das municipalidades brazileiras e convida-as a incluirem nos seus orçamentos, durante cincoenta annos, a

começar de 1907, uma verba correspondente a 1 %, de sua renda bruta, em beneficio do augmento da esquadra nacional.

Suscitando esta medida, não quer este Conselho fazer alarde de velleidades guerreiras; pelo contrario, elle sente muito intensamente a necessidade da paz no seio da humanidade e sabe que ella é uma aspiração de todos os brazileiros, assim como que é o grande problema que as nações do continente americano teem procurado e procurarão resolver nos seus congressos internacionaes.

Esta medida vem unicamente do desejo de ver a Patria se conservar livre, forte e capaz de cumprir os grandes deveres que lhe impõe a solidariedade americana, tendo sempre em vista a pratica da moralidade e da justiça nas relações internacionaes.

Todos sabem que a guerra — filha da natureza animal e da insaciabilidade das paixões — não ha de desapparecer tão cedo da terra e que « a garantia decisiva do direito na vida internacional, infelizmente, repousa ainda na força material ».

Em vista disso, está claro que o grande apreço de um povo pela sua liberdade deve estar sempre unido a um bom systema de forças de defesa, unica barreira capaz de ser opposta á cega ambição de conquistas e ao machiavelismo da politica internacional.

Confiada nos sentimentos patrioticos de suas irmãs brazileiras, que naturalmente sentem seu peculiar interesse solidamente vinculado ao interesse da conservação e de independencia da Patria, a municipalidade da Conquista espera que seja attendido seu appello.

Paço do Conselho Municipal da Conquista, Estado da Bahia, em 23 de abril de 1906.— *Manoel Antonio de Britto*, presidente. — *Francisco Piloto da Silva*, 1° secretario.— *Antonio Fonseca*, 2° secretario interino.—*João Umbelino Rocha.*—*Paulino Vianna de Oliveira.*— *Joaquim Francisco de Lacerda.*— *Avelino Nery Barbosa.* »

H. Boiteux.

As operações militares e a preponderancia maritima

SEGUNDO

C. E. Calwell

Quando em 1897 appareceu a obra do então major inglez C. E. Calwell, intitulada: *Effect of maritime command on land campaigns since Waterloo*, o illustre escriptor naval italiano D. Bonamico, fazendo na *Revista Maritima Italiana* o juizo critico da obra, disse com a sua grande autoridade, que theoricamente o trabalho daquelle militar inglez apparecia como proseguimento e complemento da admiravel obra do notavel historiador naval o almirante americano Mahan, cujas obras são universalmente conhecidas e estudadas; constituindo ambas a mais alta manifestação do pensamento historico, applicado aos conhecimentos maritimos, tendendo ao mesmo fim, embora com methodo diverso.

Taes predicados apresentava a obra, que o Estado-Maior italiano mandou traduzil-a para ser distribuida pelos officiaes do exercito, afim de que todos se compenetrassem do intimo nexo existente entre as operações maritimas e terrestres e de quão graves consequencias podem resultar divergencias entre as forças de mar e terra.

Já sobre este grave assumpto tivemos occasião de nos occupar quando preconisavamos a creação de uma cadeira de arte militar naval na Escola Superior de Guerra, onde, a par dos ensinamentos historicos militares aos officiaes, se ensinasse a conhecerem-se melhor uns aos outros nas suas apreciações.

As locubrações do illustre official inglez não pararam na primeira obra. Apresenta-nos elle novo livro, chamando de novo a attenção para a necessaria correlação existente entre as operações navaes e terrestres nos conflictos entre potencias maritimas.

A leitura dessa apreciavel obra, que deve ser lida por todos e muito principalmente por aquelles que obstinadamente recusam comprehender quanto o poder maritimo influe directa ou indirectamente sobre os successos territoriaes, mostra com clareza admiravel o quanto é indispensavel, para obter um successo pleno, um perfeito accordo entre o Exercito e a Marinha.

Tudo nos vae demonstrando que a intima connexão que deve existir entre as forças de mar e terra terá, talvez, por limite, não muito longe, unicamente a esphera governativa.

Embora perfunctoriamente, vamos tentar dar uma idéa do quanto nos diz o autor.

* * *

No capitulo I da sua obra começa o autor a pôr em evidencia que nem sempre o dominio do mar póde ser considerado absoluto, porque, embora um dos belligerantes disponha de elementos taes que demonstrem em qualquer occasião o seu predominio, é sempre possivel ao adversario, que possua boas bases fortificadas, a

menos que não fique desde logo anniquilado por completo, trazer o inimigo em alerta constante.

Preferiu por isso a phrase *preponderancia maritima* á de *dominio maritimo (command of the sea)*, empregada na litteratura militar quando trata de descrever situações consequentes a esquadras que ganharam decididas vantagens sobre outras, não só em combate, como tambem no que diz respeito á superioridade.

E justifica a adopção deste conceito mais modesto da superioridade naval de um relativamente ao outro, attendendo que em muitos casos, como exemplifica, a conformação especial da costa e os mares interiores que banham certos paizes dão-lhe a possibilidade de, embora mais fracos em poder maritimo, conservar o seu imperio em certas zonas maritimas.

Nos exemplos citados occupa-se da batalha de Trafalgar, a qual, apezar da supremacia que obteve a Inglaterra, não lhe trouxe a perfeição ideal de fazer desapparecer inteiramente do alto mar a bandeira inimiga.

Tratando da divisão da sua obra em duas partes, faz ver a dependencia que existe entre as forças navaes e terrestres. Na primeira mostra a necessidade, que em muitos casos tem a marinha, do apoio e auxilio das forças terrestres, para conseguir o seu objectivo. Na segunda trata da influencia do poder maritimo sobre as operações terrestres, isto é, o auxilio que a marinha deve prestar ao exercito, quando este fôr chamado a operar em territorio maritimo.

Explica depois a razão por que se endereça mais especialmente aos seus collegas de arma, encarando

as questões militares mais sob o ponto de vista do soldado do que do marinheiro.

Em tratando dos insuccessos e mesmo de derrotas causadas por desaccordos entre almirantes e generaes, cita o autor o fim desastroso da grande expedição turca a Malta em 1565, originada pelas desavenças entre o general Mustafá e o almirante Piali. A perda para a França, no seculo XVIII, de seu dominio colonial na India, devida á desharmonia entre o governador civil Dupleix e o almirante Labourdonais, um dos mais illustres marinheiros francezes, o qual, querendo dar á sua patria aquelle immenso imperio, viu todos os seus esforços e energia esboroarem-se ante a falta dos elementos que o primeiro, por ciumes, não lhe forneceu. Este desastre foi mais tarde sentido, devido á repetição das mesmas causas entre o governador, commandante em chefe Conde Lally e o almirante D'Aché.

Referindo-se a Santiago de Cuba, diz que é sabido que durante as operações navaes e militares as relações existentes entre os commandantes de terra e mar não eram de muito bom caracter.

Ao tratar de Napoleão, aponta a falta de apreciação das condições da marinha, para a qual não bastam sómente a coragem e o valor pessoal, mas é preciso tambem pericia marinheiresca. Para Napoleão, um navio era um navio e uma armada era uma armada; acostumado a vencer obstaculos, não comprehendia que a marinha tinha que contender com outros elementos e que nem sempre é possivel dominar.

Mostra o contraste existente entre elle e o Duque de Marlborough no tocante aos seus officiaes de mar. Marlborough tinha um conceito mais justo do valor

da marinha. Razão tinha quando dizia que « o serviço maritimo não é tão facil de dirigir como o de terra. Ha muito maiores precauções a tomar e vós e eu não somos capazes de julgal-as ».

Considera um fiasco a expedição mandada a Lisboa em 1590, commandando Drake a esquadra e Norrerys o exercito.

A expedição que Cromwell mandou a S. Domingos em 1655, tendo Penn como almirante e Venables como general, foi um desastre, apezar dos tres commissionados designados para entreter a paz entre os dous chefes. O insuccesso da tomada de Cadiz em 1712 é consequencia da desharmonia existente entre os generaes alliados Bellasis e Sparre de um lado e Sir G. Rooke de outro, no mar. O abandono de Toulon em 1793, feito pelo almirante Hood sem ter tido tempo de destruir o arsenal e os navios francezes que tinham cahido em seu poder, como lhe aconselhava Dundas, causou extraordinaria emoção em toda a Inglaterra pelas consequencias que tiveram.

Por fim refere-se o autor á boa harmonia que mais tarde se estabeleceu entre as forças armadas da Inglaterra, bastante tensas em certa época, e conclue o capitulo, depois de diversas considerações, que é importantissimo, de primordial necessidade para quem prepara um plano de guerra, ter uma noção exacta do valor da marinha e que ao pol-o em execução haja perfeito accôrdo entre as forças irmãs.

* * *

No capitulo II trata o autor da influencia que sobre as operações maritimas tem tido o progresso nas

construcções navaes, do desenvolvimento das communicações electricas e do reconhecimento que em maior escala se tem dado ao direito dos neutros. Mostra que, tanto na guerra terrestre, como na maritima, emquanto os principios fundamentaes estrategicos se teem conservado immutaveis, os principios tacticos teem mudado. Cita a influencia que a sciencia das communicações electricas exerce sobre os principios que regem as applicações da estrategia ás modernas condições no mar, e os progressos feitos pela civilisação teem contribuido para mais claramente definir as relações que devem existir entre belligerantes e neutros.

Seguindo neste thema, vem o autor, começando pelo gradativo desenvolvimento na construcção dos navios de guerra desde a época remica e sua consequente passagem para a velica e finalmente para a helica, fazendo resaltar naquelles dous primeiros periodos os elementos de incerteza que predominavam, devido ás suas más condições de navegabilidade e ainda aos phenomenos atmospherico. Trata ainda das difficuldades dos bloqueios nos tempos dos navios á vela e a facilidade com que antigamente se podia crear uma esquadra, cousa não mais possivel na actualidade, durante o curso de uma guerra.

Mostra que a introducção do vapor na arte da guerra, que é essencialmente materia de calculo, passou a ter mais facilidades, porque com mais exactidão póde-se saber o tempo exigido para as operações de guerra, como estabelecer o bloqueio de uma praça, como concertar um plano de combate, etc. etc.

Ainda sobre o segundo assumpto põe em evidencia o quanto hoje se está distante de outr'ora, reconhecendo

a enorme influencia que exercem as communicações electricas nas condições estrategicas dos belligerantes.

A perplexidade dos primeiros tempos foi substituida pela certeza do assignalamento do menor movimento de uma esquadra em um porto qualquer. Depois de citar muitos exemplos, nota como hoje ha maior respeito pelos direitos dos Estados neutros, os quaes não eram tidos em conta pelos belligerantes, que se aproveitavam dos portos de uma nação amiga, como si fossem seus, para recebimento de viveres e auxilios de toda a especie.

* * *

No capitulo III examina o autor os fins e objectos que se procura obter das guerras maritimas, chegando á conclusão de que é essencial a destruição ou a reducção á impotencia das forças inimigas, como fim principal, para depois proceder quasi que automaticamente ao acabamento do segundo e final, que é o pedido de paz com as vantagens decorrentes para o vencedor. Si deste modo não fôr dirigida a acção, ter-se-ha commettido um grave erro, pois deixar o objectivo principal para occupar-se de outros secundarios é perder tempo, é cercear a sua propria acção. Como exemplo nos dá a luta sustentada pela Inglaterra contra a França, Hespanha e Hollanda, na época da guerra da independencia norte-americana (1778 a 1783), onde, apezar da inferioridade numerica e a efficiencia dos alliados, não souberam elles aproveitar-se, para combater directamente a esquadra britannica, preferindo exaurir-se em ataques a Gibraltar e ás colonias antilhanas, sempre soccorridas. Depois de outras considerações, conclue que uma grande

campanha terrestre, tendo por base o mar — campanha analoga á luta ingleza para dominar as colonias americanas revoltadas, a da Criméa ou a russo-japoneza — é obviamente impossivel, sem a preponderancia naval, e esta só póde ser assegurada pela destruição da esquadra inimiga ou pelo seu encerramento em suas bahias fortificadas, destruindo-a si tentar sahida.

* * *

No capitulo IV trata de bases navaes e fortalezas, mostrando quanto é necessario a uma força naval o dispôr de um systema de apoio e supprimento, o qual em muitos respeitos sempre é mais difficil do que um systema exigido por um exercito em terra; lembra que um navio não só gasta viveres, como tambem combustivel e que seu poder militar decresce de dia a dia, mesmo durante a paz e dahi a necessidade de bases navaes para a esquadra refazer-se a cada instante; distingue-as em varios caracteres e empregos: arsenaes, bases de abastecimento, portos de refugio e praças fortificadas. As bases em todos os tempos e em todas as idades foram uma necessidade para os navios e sobre este assumpto mostra que, si ellas são indispensaveis para o belligerante mais fraco, não o são menos para os Estados mais poderosos no mar, e não se poderá obrar de outro modo, quando não se os possua, sinão fazendo, como fez a Inglaterra, creando em pontos opportunos a maravilhosa rêde de posições que occupa em todos os mares. [1] Muitas vezes estas bases devem ser conquistadas no

[1] Deste modo conseguiu o que ella chama seus caminhos reaes, traçados em todos os mares, abraçando todos os continentes.

proprio territorio do inimigo, como fizeram os inglezes em 1794, occupando a Corsega; os federaes americanos, na guerra da successão, estabelecendo-se em Port-Royal; e ultimamente os japonezes na ilha Elliot e deduz a influencia que viera dessas occupações.

* * *

No capitulo V o autor tendo ainda em vista a importancia das bases navaes para uma frota desenvolver a sua acção, considera objectivo de grande valor privar o inimigo de taes elementos, apoderar-se de suas fortalezas maritimas e fazer acquisição de portos proprios para ancoradouros e depositos. A supremacia deve ser obtida desde o começo e por isso a tomada ou a defesa de uma base de operações assume importancia capital no proseguimento de uma campanha. Aponta o cerco de Carthago, levado a effeito por Scipião. Sómente depois que foi tomada a pequena cidade de Neferis, donde cahiam as flotilhas que abasteciam o baluarte dos Carthaginezes, illudindo o bloqueio estabelecido, é que a cidade se rendeu. A conquista do Canadá só foi realisada depois de Louisbourg, que constituia a base naval franceza, junto ao Estuario do S. Lourenço, ter cahido em mão dos inglezes. Só com a base da Martinica e de Guadelupe, nas Antilhas, e de Bourbon (Mauricia), no oceano indico, é que os inglezes puzeram fim á guerra de corso que tanto molestava o seu commercio durante as guerras napoleonicas. Si tivesse sido levado a effeito por Hood o plano de Marlborough em 1707, de destruir e queimar o arsenal de Toulon, é bem provavel que não tivesse logar a expedição ao Egypto.

* * *

No capitulo VI o autor, apoiando-se em numerosos exemplos historicos, affirma que para a conquista das bases navaes é necessario geralmente o concurso de operações militares terrestres. O assediar fortalezas cheio de successos em alguns casos, em outros é desafortunado—a acção das guerras maritima na idade das galeras, e na era dos veleiros, é ainda a mesma nos actuaes dias da couraça dos altos explosivos e das triplices expansões.

Na luta entre navios e fortificações o tiro destas póde ser mais preciso e sobretudo mais efficaz do que daquelles e por isso mais damnoso se torna um tiro em navio, o qual póde ser inutilisado completamente, do que o produzido nas obras de uma fortaleza cujas avarias só, mais ou menos, lhe diminuem o seu valor militar. Ainda accrescenta o quanto de perigoso ha para a approximação dos navios da costa devido ao emprego de minas subaqueas, como se deu ultimamente em Porto Arthur, obrigando os japonezes a conservarem-se em distancia respeitavel. Não obstante, a historia cita exemplos de operações exclusivamente navaes contra fortificações, realisadas com pleno successo: assim estão os casos de Gibraltar em 1704; o ataque de Blake em 1654 contra a frota do bey de Tunis em Porto Farina e dous annos mais tarde o da frota hespanhola em Santa Cruz de Teneriffe e a de Nelson em 1800 contra Copenhague. Considera o autor estes casos como excepcionaes e explica as causas que concorreram para tal resultado; conclue sobre o assumpto, dizendo que uma frota tem toda a conveniencia em limitar a sua acção ao bloqueio da praça, a menos que a sua superioridade em armamento lhe garanta o successo.

Referindo-se aos bombardeios diz, que podem ser effectivos quando uma estação naval estiver situada no recinto de uma grande cidade. A tendencia actual é de afastar os portos militares e arsenaes da proximidade dos centros populosos.[1]

Ainda sobre bloqueios, tratando do « engarrafamento de uma esquadra inferior em um porto, diz que este processo está em desaccordo com os principios fundamentaes da tactica, pois sendo o bloqueador mais forte, não póde desejar outra cousa sinão a occasião para destruir um inimigo mais fraco. Exclue o caso em que se supponha estar proxima a queda da praça, pois neste é de toda a conveniencia não arriscar-se a uma batalha para combater navios que em breve lhe cahirão ás mãos, sem outra probabilidade de defesa.

Tornar effectivo um bloqueio, diz o autor, é empreza ardua, e de todos os tempos, pela rigorosa vigilancia que exige e pelos riscos a que estão sujeitos hoje, pelos ataques de torpedeiras e submarinos. Antigamente, muitas vezes eram obrigados os navios a suspendel-os devido a circumstancias de máo tempo que os obrigavam a procurar o largo ; hoje, pela grande velocidade dos navios, torna-se facil para um commandante ousado illudir a vigilancia, aproveitando-se de circumstancias favoraveis ; por isso julga o autor que deve-se admittir como sendo quasi impossivel um bloqueio effectivo.

Ainda sobre o « engarrafamento » tanto em voga, nos mostra que Simpson em Santiago de Cuba e Togo em Porto Arthur não mais fizeram do que reviver methodos esquecidos.

---

[1] O que se dá com o nosso.

Assim no cerco de Carthago, assediado por terra e mar, e depois da tomada de Neferis, foi Scipião obrigado a construir uma estacada para evitar a sahida da flotilha punica que, apezar do bloqueio, abastecia a cidade. Emquanto os romanos faziam a estacada, cavavam de outro lado os carthaginezes um novo canal de accesso.

Em 1379, na luta entre as cidades rivaes Genova e Veneza, o illustre patriota Victor Pesani, engarrafou, mettendo a pique, no canal de Chioggia, alguns navios, da esquadra genoveza. [1]

Diz que estas operações apresentam séria difficuldade, si o assediado estiver vigilante e que não se póde contar em seus effeitos por muito tempo, porque os navios, torpedeiras e minas podem ser retirados ou destruidos pelos defensores.

* * *

Ao tratar das operações terrestres dirigidas contra armadas e navios, no capitulo VII, diz o autor que, quando uma força naval não é bastante forte para fazer-se ao mar, procura, naturalmente, recolher-se a portos fortificados; obriga isto ao atacante a uma contingencia de vigilancia difficil e penosa que o cansa, emquanto o refugiado, senhor da escolha da opportunidade de ataque, dispõe de mil modos de infligir-lhe perdas, protegido, como está, pelas fortalezas de terra. Por essa razão para assediar uma praça forte é quasi sempre necessario o concurso de forças terrestres. Cita factos dos tempos da marinha á vela e recentemente

[1] Na nossa gloriosa campanha do Paraguay temos identicos factos. A expedição ao Manduvirá em seu regresso teve que destruir, debaixo de fogo, as obstrucções que os paraguayos fizeram no mesmo rio.

os da tomada de Wei-hai-wei, Santiago e Porto Arthur, levados a effeito com o concurso de tropas terrestres.

Não deixa de citar a tomada da esquadra hollandeza no Texel pelo general Pichegru em 1793, atravessando o Zuyder-Zee gelado com cavallaria e artilharia ligeira, classificando tal acto como mais um *tour de force* do que uma legitima exposição da arte de guerra. Do mesmo facto, da congelação do Golpho de Finlandia aproveitaram-se os russos para capturar parte da esquadra sueca em Sveaborg (1808). A expedição do corpo francez de Rochambeau a Newport em auxilio dos insurrectos americanos em 1780, deu em resultado a decisiva victoria de Yorkstown em favor dos franco-americanos, apezar da superioridade naval dos inglezes.

Refere-se á posição critica em que muitas vezes ficam os navios que se acham nos ancoradouros interiores, devido a fogos de terra, fogos estes de baterias que foram tomadas, e cita muitos exemplos de captura de navios, devido a este facto, em apoio á sua these, isto é, da cooperação de forças de mar e terra.

* * *

No capitulo VIII trata o autor da questão do emprego do pessoal naval em desembarques e em operações terrestres, e começa por estabelecer a questão: si o pessoal encarregado de guarnecer as defesas fixas e o pessoal detalhado para operar em terra contra bases ou forças maritimas do antagonista, deve ser naval ou militar. Sobre este thema mostra que ha certas vantagens obvias no emprego de marinheiros em operações terrestres. Para desembarque com mar

grosso, os marinheiros são incomparavelmente superiores aos soldados, além de haver uma unica direcção, o que evita mal entendidas rivalidades, etc. Em qualquer desembarque ou embarque de uma força atacante, é essencial que a direcção esteja nas mãos de homens acostumados com o mar. Refere-se ás brigadas navaes, inglezas e estrangeiras, que teem frequentemente executado admiraveis serviços em terra, mostrando que é um caracteristico daquelles que sulcam os mares a adaptabilidade ás circumstancias; o soldado que serviu ao lado do marinheiro não póde deixar de apreciar a fertilidade de recursos e engenho em soprepujar obstaculos, que é invariavelmente desenvolvido pelo jaqueta-azul e por seus altamente educados officiaes.

Assim, em muitos casos, para obter resultados concludentes, se tem que empregar as tripulações dos navios em operações terrestres, e cita como exemplos a tomada de Gibraltar (1707), feita por companhias de desembarque da esquadra sob o mando do almirante Rook; a defesa de Louisbourg em 1758, pelos marinheiros francezes; o ataque que fez Cochrane ao castello de Rosas em Valdivia, no Chile em 1807, e o concurso dos marinheiros russos na defesa de Sebastopol em 1854-1855 (Na nossa historia temos a tomada de Paysandú; o ataque ás cidades do Recife, levado a effeito por tropas de mar). Cita ainda os serviços que prestaram os marinheiros inglezes em S. João d'Acre, no auxilio dado á praça sitiada por Napoleão.

Diz que estes serviços, em todos os casos, são excepcionaes, e que podem ser empregados os marinheiros em operações de desembarque para ataques

de surpreza a posições maritimas, para defesa de portos, estas emprezas que não demandam grande duração. Cita a censura feita pelo almirantado inglez a Nelson, por ter destacado em 1800 uma notavel força da esquadra, sob as ordens de Troubridges, para concorrer ao assedio de Capua, indo de encontro ás ordens de seu superior Lord Kerth. (Temos entre nós o facto de Lord Cochrane reclamar contra o emprego de marinheiros em serviços terrestres, na pacificação do Maranhão, cujos serviços, no seu entender, deviam estar confiados a tropas de terra.)

Termina dizendo que pelas aptidões e adaptações é o marinheiro capaz de ser empregado em operações terrestres, porém que o logar delle é a bordo, e retiral-o de sua propria esphera, excepto em circumstancias especiaes ou por curto espaço de tempo, é para lamentar-se visto como diminue o seu poder. O que não ha duvida é que em muitas situações que se dão nas guerras maritimas só poderão conseguir as esquadras os fins para que estão destinadas, si houver a coparticipação de forças terrestres.

* * *

No capitulo IX faz o autor uma resenha dos principios estudados nos seis capitulos anteriores consagrados a explicar a dependencia das esquadras das forças militares em tempo de guerra, dizendo que ha uma correlação entre o poder militar e o poder naval, que marinheiros e soldados igualmente estão aptos a comprehender, mas que sómente o extremo das escalas de sentimentos navaes e de sentimentos militares procuram ignorar a connexão que ha no ponto de vista

estrategico, da mais alta consequencia para as nações maritimas que se acham envolvidas em uma guerra. Na segunda parte refere-se ao auxilio que a marinha deve prestar ao exercito nas operações de indole provavelmente territorial.

* * *

No capitulo X começa tratando da posição peculiar da Inglaterra em relação ao poder maritimo e diz que alli se tem levado a dar um valor exagerado á marinha, considerando-a bastante para garantir o seu extraordinario trafego maritimo, sem se lembrar que é só por meio della que a Inglaterra, pela sua especial posição peninsular, póde prover á subsistencia da sua densa população. Quanto a isto, é indiscutivel, pois sem marinha periga a existencia nacional; mas uma nação para conservar o seu logar na communhão mundial, não póde limitar-se á defesa de seu proprio territorio. O gladiador que entra na arena protegido sómente por um escudo não poderá receber os applausos do amphitheatro.

Ha na guerra uma politica militar mais elevada do que a comprehendida dentro do sentido geral do termo «estrategia».

A estrategia é um problema para os ministros da guerra e da marinha decorarem, uma questão para o almirante e para o general resolverem. A politica militar, de outro lado, é uma questão para o Governo decidir e para a Nação approvar. Quando uma nação appella para o tribunal final do actual combate com a confiança de obter um *veredictum* favoravel, deve procurar para si algum ideal mais alto do que o de meramente prevenir uma catastrophe ou de evitar o derramamento de sangue de seus antagonistas.

Deve assumir uma posição de defesa ; porém deve estar preparada para ferir, e si a luta fôr para ser levada rapidamente a uma conclusão satisfactoria, deve ser preparada para ferir fundo. Estas considerações faz para demonstrar que sem a força territorial não se póde levar a effeito a segurança da Inglaterra, a qual, embora tudo faça para manter forte a sua marinha, é sempre possivel a uma collisão sobrepujar a frota ingleza, ou pelo menos conserval-a em xaque, e assim a sorte do paiz poderia estar á mercê de uma expedição militar, que effectuaria um desembarque, si não se dispuzesse de forças terrestres.

Ao tratar da guerra contra o imperio francez (1805-1814) combate o autor a tendencia de certos escriptores em exagerar os effeitos do poder maritimo, como acontece com Mahan no seu segundo volume da « Influencia do poder maritimo sobre o Revolução e o Imperio francez, que attribue como uma victoria do mar sobre a terra o conflicto europeu contra Napoleão e observa que, apezar da batalha naval de Trafalgar e apezar do dominio incontestavel do mar, assegurado á Inglaterra, passaram-se quasi nove annos antes que a França fosse prostrada, e durante este tempo os exercitos francezes palmilhavam por toda a parte em triumphos. A França não se batia sómente contra a Inglaterra, mas sim contra a Europa inteira. Por consequencia não se póde considerar este facto como devido á superioridade do poder maritimo sobre o terrestre.

A guerra da Seccessão nos Estados Unidos fornece outro exemplo das limitações do predominio maritimo, a qual mostrou que, embora a supremacia do Norte em meios maritimos, muito contribuiu para apressar as

operações dos exercitos federaes e foi tambem um elemento necessario para os seus successos: para a finalisação da guerra foi indispensavel a acção das tropas, porque chegou occasião em que mais nada tinha que fazer a Armada. A acção de uma frota pára onde não existem interesses que dependam do mar, por consequencia si ella póde ser decisiva contra uma nação essencialmente maritima, só tem, em vez, uma mediocre ou então minima importancia para nações continentaes.

Tratando da efficiencia do bloqueio, diz que elle decresce nas actuaes condições. Em tempos idos quando os meios de communicação eram escassos e difficeis, era um modo efficaz de reduzir o inimigo a pedir a paz; mas hoje com o desenvolvimento das ferrovias e do commercio, é difficilimo manter um bloqueio effectivo, tratando-se principalmente de paizes de extensa costa e que encontrem dentro de si os elementos necessarios para sua manutenção. Accresce a circumstancia que os paizes neutros não admittem que os generos alimenticios sejam considerados como contrabando de guerra, o que de certo modo vem diminuir muito o poder coercitivo da frota bloqueadora. Ainda sobre o assumpto de sua these diz que, si o desastre da expedição de Napoleão ao Egypto é justamente citado como exemplo de imprudencia em aventurar-se em empresas de além-mar, sem ter o predominio no mar, mostra tambem a limitação do poder naval para obter resultados completos de guerra, pois o corpo expedicionario francez sem o apoio dos navios conseguiu manter-se durante tres annos na occupação e só oppondo-lhe um exercito é que a Inglaterra conseguiu

que dalli sahisse. Cita os resultados que obteve a Inglaterra durante a guerra dos sete annos, preparados e apoiados pelas forças navaes, donde lhe resultaram a conquista de muitas bases de operações, nas quaes houve o concurso das forças irmãs.

A posição unica do Imperio britannico como potencia maritima não é inteiramente devida ás suas inegualaveis frotas de guerra. E' tambem devida, posto que em medida inferior, á maravilhosa cadêa de bases e estações navaes que lhe dá *um pé em terra* em cada oceano e em cada mar.

Não deixa o autor de referir-se tambem á influencia da opinião publica, que não deve ser desprezada, nos assumptos da guerra, pois a mais alta estrategia de uma campanha será sempre, em certa extensão, prejudicada, si não fôr absolutamente dirigida pelo impulso do sentimento nacional e pela força da vontade nacional; e termina a sua demonstração fazendo notar que por exclusivismo proprio de toda instrucção os homens do mar costumam considerar a acquisição do dominio do mar como o final de uma guerra maritima, mas para o soldado e para o estadista é unicamente um meio para o fim, como diz Corbett, o qual permitte conseguir resultados de maior alcance, como o de assegurar o excesso de grandes operações terrestres, a protecção do commercio nacional, a destruição do commercio inimigo, a conquista de territorios, resultados estes que possam ter uma importancia no proseguimento de uma guerra.

H. Boiteux.

(*Continúa.*)

O CALIBRE MÉDIO

São interessantissimas as apreciações do eminente engenheiro naval italiano Lorenzo d'Adda sobre os canhões de calibre médio.

Taes apreciações são tanto mais seguras e producentes, quanto partem de um scientista da estatura de Adda que, á theoria, quiz juntar a pratica, esta adquirida á custa de perigo de vida.

Depois de dous mezes de permanencia em Porto Arthur entre os horrores daquelle memoravel cêrco, passou-se, em seguida, para o lado dos japonezes, com quem conviveu durante dezoito mezes, permanecendo algumas semanas a bordo do *Mikasa*, capitanea de Togo, afim de, no proprio theatro da guerra, adquirir os documentos necessarios ao seu irrespondivel arrazoado.

O autor toma por thema o armamento do grande couraçado inglez *Dreadnought*, que, como é sabido, quer quanto ao casco, quer quanto ao armamento, ha levantado no mundo maritimo discussões muito instructivas.

Resumir estas discussões fixando o exacto valor dos *prós* e *contras*, não é, segundo Adda, empreza facil, tanto mais quanto as differentes opiniões podem ser consideradas boas ou más, conforme o ponto de vista de que se parta.

A Allemanha, os Estados Unidos, como adversarios provaveis da Inglaterra, se preoccuparam de modo mui particular do novo couraçado inglez, que attrahiu a attenção mais pela velocidade de que é dotado, do que pela sua real potencia offensiva e defensiva.

O armamento offensivo do *Dreadnought* é representado por 10 canhões de 305 $^{m}/_{m}$ do novo modelo de 45 calibres e 910 metros de velocidade; sendo que a disposição das cinco torres é sobremodo bizarra.

Quiz-se obter um *maximum* de tiro pelo travez (8 peças), um fogo poderoso avante (6 peças), tendo-se sacrificado completamente o tiro de caça, a que só se conservou duas peças.

Numa conferencia na *Royal Society of Arts* sobre os modernos navios de guerra, Sir William White, o illustre architecto naval inglez, criticou severamente o *Dreadnought*, dizendo que a ausencia absoluta de calibres médios é um erro; que o excesso de munição existente nos paióes de vante representa real perigo e que o peso das tres torres contendo seis peças de 305 $^{m}/_{m}$ sobre espaço muito limitado ávante, constitue um perigo ainda maior para a solidez do casco.

«Colloco-me, diz Adda, completamente ao lado desta critica, e accrescento que, no *Dreadnought*, não ha equilibrio entre o que elle póde dar e o que póde receber.»

Os canhões daquelle couraçado inglez podem, não ha duvida, furar, em distancia média de combate e sobre incidentes muito favoraveis, as cintas centraes, as espessas torres de qualquer dos couraçados mo-

dernos; si, porém, tiver de medir-se com uma unidade, tendo, por exemplo, o armamento dos novos couraçados francezes, não será a unidade e nem a potencia do calibre que o poderão salvar.

Supponhamos um duello entre o couraçado inglez e um couraçado hypothetico de 18.000 toneladas e 21 knots, com machinas-turbinas, e armado com a artilheria dos novos couraçados francezes, isto é, quatro peças de 305 e 12 de 240, com uma disposição, porém, differente de torres no intuito de obter bordadas mais poderosas do que as do typo francez.

O typo hypothetico lançará contra o *Dreadnought*, pelo travez, uma bordada de 32 obuzes do peso de 8.000 kilos, isto num minuto, emquanto que o *Dreadnought*, no mesmo espaço de tempo, só poderá lançar uma bordada de 16 obuzes e 680 kilos.

Tendo em conta ser sempre o tiro do 305 mais justo do que o do 240 e suppondo que os canhões inglezes possam attingir um alvo qualquer com 12 tiros em um total de 16 e que o couraçado hypothetico alcance o mesmo alvo sómente com 20 tiros sobre 32 disparos, é evidente que a superioridade offensiva pertencerá sempre a este ultimo.

Os destroços produzidos por um obuz de semi-ruptura do 240 rebentando a bordo acima da cinta couraçada, são, pouco mais ou menos, identicos aos produzidos pelo obuz do 305.

Ainda mais, sob o ponto de vista da eventualidade de avarias nas torres e, por conseguinte, da « paralysação » do fogo, é mister notar que a bordo do couraçado inglez o risco é fraccionado por cinco torres somente e no typo hypothetico por oito.

E' ainda um erro acreditar-se que a parte vital de um couraçado seja particularmente limitada á secção central da cintura.

Esta póde ficar indemne e, não obstante, o navio sossobrar. Foi isto, precisamente, o que aconteceu em Tsou-shima.

Em vista dos deslocamentos actuaes, nenhuma marinha pensa proteger as extremidades e os altos dos navios com couraças de 25 a 30 $^{c}/_{m}$.

Dahi se conclue não ser preciso o 305 para bater superficies acima da cinta. Isso seria um desperdicio de energia.

Nenhuma couraça, média, mesmo de 20 $^{c}/_{m}$, não poderá, ao contrario, resistir á acção do 240 e a victoria pertencerá ao navio que, em um *minimum* de tempo, possa lançar a bordo do inimigo a maior quantidade de explosivos.

As obras mortas entre os convezes serão demolidas, as bases das chaminés arrombadas, as communicações e superstructuras quebradas, e as torres, mesmo que permaneçam intactas, ficarão cheias de fumo e de gaz asphyxiante, e bem depressa paralysadas.

Diz Lorenzo d'Adda que se convenceu dessa verdade ao visitar o *Orel*, em Maizuru, algumas semanas depois da batalha de Tsou-shima.

Viu torres intactas no meio de destruição espantosa e os officiaes russos prisioneiros disseram-lhe que os artilheiros que guarneciam as torres daquelle couraçado foram forçados a abandonal-as, para não ficarem suffocados.

D'Adda viu ainda montes de estilhaços de obuzes colhidos a bordo do *Orel*: quasi todos eram estilhaços,

do 15 centimetros; o maior numero dos obuzes do 305 tinham atravessado, sem rebentar, as obras mortas não couraçadas, indo se perder no mar.

« Poder-se-ha objectar, accrescenta d'Adda, que o 24 é, tambem, um calibre muito elevado para a destruição dos altos; que o seu tiro não é assaz rapido e que não haveria inconveniente em lançar-se mão do 19.»

Isso é verdade para a rapidez do tiro: o 24, porém, é mais justo do que o 19, havendo, além disso, uma consideração muito mais importante. Com o 19 não se póde perfurar os couraçados superiores acima da cintura central, que, nos typos os mais modernos de couraçado, vão até 20 centimetros.

Dahi, a necessidade do 24 centimetros, o mais poderoso, actualmente, dos calibres médios.

O 27 é um calibre hybrido: muito forte para bater os altos e insufficiente para perfurar as cinturas e as torres.

* * *

No mesmo artigo, Lorenzo d'Adda faz ainda apreciações sobre o cruzador-couraçado, apreciações essas que eu não hesito em transportar para aqui, pois com elle pensam muitas das nossas summidades maritimas.

Durante a ultima discussão do orçamento da marinha, na Camara franceza, o almirante Bienaimé exprimiu verdade profunda quando disse que « comprehenderia a existencia de cruzadores-couraçados, si estes tivessem o mesmo armamento dos couraçados ».

Nada mais justo, depois da ultima guerra não é mais permittido construir cruzadores-couraçados de grande tonelagem, tendo protecção irrisoria e fraca

artilharia, no unico intuito de ter velocidade elevada e grande raio de acção.

Chegado o dia de combate não se póde, a seu talante, escolher as unidades mais fracas do inimigo e, então, paga-se bem caro o sacrificio das verdadeiras qualidades militares.

Os tres cruzadores de Vladivostock, tão celebres, um dia, por suas qualidades estrategicas, foram batidos pelos cruzadores do almirante Kamimura, mais pequenos, porém mais fortes.

« Toda a grande nação colonial, diz Adda, sente a necessidade de construir grandes cruzadores-couraçados para missões, ditas estrategicas, a grandes distancias das metropoles. »

Comprehende-se esta necessidade, quando se é a Inglaterra. Mas outras nações?!...

Admittamos que essas missões estrategicas sejam coroadas de successo, isso não obstará que sejam sempre pagas muito caro em proporção ao risco corrido.

São as frotas metropolitanas que travarão batalhas decisivas, e de seu resultado sómente é que dependerá o destino das colonias.

As grandes frotas metropolitanas não teem mais necessidade de cruzadores-couraçados.

Si, porém, se insistir em construir cruzadores-couraçados afim de collocal-os ao lado dos grandes couraçados, será, então, mister fixar-se sobre um typo de couraçado de 2ª classe, mais rapido do que o de 1ª, com protecção igual e artilharia inferior em numero, mas identica como calibre.

O cruzador-couraçado é mais um luxo do que uma necessidade: está destinado a desapparecer, pois dentro

em pouco chegar-se-ha ao couraçado unico de grande velocidade.

Transformação radical vai ainda se. manifestar nas disposições da artilheria : não serão collocadas mais torres no mesmo convez, mascarando-se reciprocamente.

Tende-se a dispôr uma parte das torres sobre o eixo longitudinal. Os doûs andares para as torres se impõem mais do que nunca, si se quizer obter grandes calibres, sempre com tiro relativamente lento e maximo rendimento.

A grande amplidão dos campos de tiro pelas torres sobrepostas offerece vantagens incalculaveis para a tactica de combate.

AUGUSTO VINHAES.

LIMITES DE COINCIDENCIA

DA

recta Marcq Saint-Hilaire com a curva de posição correspondente

---

A interrogação «*Da quale valore di z in poi si può sostituire la retta di Marcq Saint-Hilaire alla corrispondente curva d'altezza?*» [1] formulada pelo nosso eminente Mestre e amigo o PROFESSOR G.

---

[1] Rivista Marittima de abril de 1904, nota 2 da pag. 94. BARTHET no seu notavel «Methode graphique pour faire le point à la mer» publicado nos Annales maritimes et coloniales, Paris, MDCCCXLVII (1847) á pag. 416 chega a affirmar que «cette courbe est nulle en pratique, surtout quand les hauteurs sont petites» e por consequencia póde ser substituida por uma recta. IVON VILLARCEAU na «La Nouvelle Navigation Astronomique, Theorie, Paris, 1877, sempre suppõe a distancia zenithal sufficientemente grande para que se podesse considerar a recta como se confundindo na sua parte util com a circumferencia do circulo de posição.

MAGNAC na mesma obra, parte pratica, diz á pag. 118, «en considerant que des portions restreintes de cette droite, de part et d'autre de ce point, nous avons traité ces parties de la tangente comme des quantités de premier ordre de petitesse, et les écarts de la tangente et de la courbe dans ces intervalles comme des quantités de deuxième ordre, que nous avons dû négliger dans la première approximation du problème du point.»

MARCQ SAINT-HILAIRE na Revue Maritime et Coloniale, vol. 46 de 1875 em nota á pag. 338 diz simplesmente: «On a supposé dans ce qui précède qu'une courbe d'observation se confondait dans la limite des calculs avec la tangente en un point. Cette hypothese est admissible dans la pratique, sauf le cas toute-fois où, la distance zénithale étant petite, la courbure est assez prononcée pour qu'il y ait lieu d'en tenir compte.»

E este modo vago de encarar a questão foi seguido por quasi todos os autores posteriormente, inclusive VILLARCEAU que tratou tão magistralmente da substituição da curva pelo seu circulo osculador. Vide tambem o que diz MAGNAC á pag. 131 sobre o uso destes circulos.

PESCI da Academia Naval de Livorno, Italia, acaba de ter uma resposta nomographica, simples e elegante, devida ao distincto PROFESSOR E. MOLFINO, muito conhecido no mundo nautico e tambem dos leitores desta *Revista* pelos seus trabalhos sobre Astronomia nautica [1].

HILLERET no seu classico trabalho « Etudes sur les courbes de hauteur et sur le procédé pratique consistant à les remplacer par des droites dites de hauteur » [2] estudou a questão da substituição das curvas pelas rectas, sem, no emtanto, fixar precisamente os limites dentro dos quaes é licita esta substituição. FASCI [3] e GUYOU [4] trataram tambem desta questão como veremos adiante.

Nas considerações que acompanhavam a interrogação, o PROFESSOR PESCI fazia ver que o conhecimento deste limite é tão util quanto o limite do angulo horario no calculo das circummeridianas.

Partindo do principio estabelecido e demonstrado por IVON VILLARCEAU, [5] que a curva de posição póde ser substituida pelo circulo osculador, no ponto appro-

---

[1] Rivista Marittima de Março de 1906, pag. 513.

[2] Revue maritime et coloniale de 1874, pag. 893. Existe tambem este artigo em folheto separado na Bibliotheca da Marinha. Este trabalho é anterior aos trabalhos de MARCQ SAINT-HILAIRE sobre o ponto approximado. Elle mostra que a substituição da curva pela recta, com a approximação dos termos de 3ª ordem, é licita comparando as expressões do accrescimo da longitude em funcção de um accrescimo da latitude na curva de posição e na correspondente recta de posição (pag. 936).

[3] Théorie des lieux géométriques nos Annales hydrographiques de 1875, pag. 344.

[4] Les problèmes de Navigation et la Carte Marine, Paris, 1896 ou nos Annales hydrographiques de 1895, pag. 113 e de 1901, pag. 86.

[5] Loc. cit. pags. 64 e 72.

ximado, numa extensão de 400 milhas e mais [1] de cada lado deste ponto, desenvolve o PROFESSOR MOLFINO as suas importantes investigações, como segue.

O raio de curvatura ρ da curva de posição no ponto approximado, é expresso em minutos do Equador, pela formula [2].

$$\rho = \frac{\operatorname{sen} z}{\cos P \cos D \operatorname{sen} 1'} \tag{1}$$

ou

$$\rho = \frac{\operatorname{sen} z \cos l}{\cos P \cos D \operatorname{sen} 1'} \tag{2}$$

expresso em milhas para a latitude l.

A analogia

$$\frac{\operatorname{sen} z}{\operatorname{sen} P} = \frac{\cos D}{\operatorname{sen} Z}$$

substituida nas formulas acima dará outras expressões mais simples para ρ:

$$\rho = \frac{\operatorname{tg} P}{\operatorname{sen} Z \operatorname{sen} 1'} \tag{3}$$

e

$$\rho = \frac{\operatorname{tg} P \cos l}{\operatorname{sen} Z \operatorname{sen} 1'} \tag{4}$$

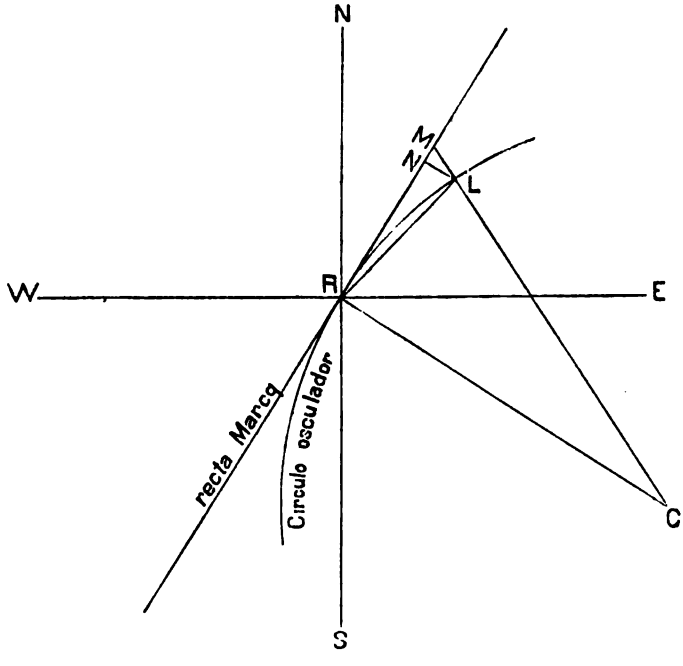
Na figura, seja R o ponto approximado, C o centro do circulo osculador á curva no dito ponto. Tiremos a tangente RM que é a recta Marcq, e CM intersectando o circulo no ponto L. Chamemos a distancia LM

---

[1] GUYOU, loc. cit. pags. 46 e 158, eleva respectivamente este limite a 514 milhas.

[2] HILLERET, loc. cit. pag. 908; VILLARCEAU, loc. cit. pag. 46; MAGNAC, loc. cit. 130; FASCI, loc. cit. pag. 383.

de c, que tomaremos como o affastamento da recta do circulo no ponto L. Façamos $RM = d$.



No triangulo rectilineo rectangulo, teremos

$$(\rho + c)^2 = d^2 + \rho^2$$

donde

$$d^2 = 2\rho\, c + c^2$$

Considerando o maximo valor de c admissivel na pratica igual a $1'$, teremos

$$d^2 = 2\rho + 1' \ ^1$$

---

[1] Esta formula é *quasi* igual (praticamente igual) á expressão da corda osculatriz (corda do arco RL; $\overline{RL}^2 = 2\rho$ suppondo o affastamento $NL = 1'$) dada por Fasci, loc. cit. pag. 38i. Esta corda serve para construir elementarmente o circulo osculador por pontos (como o faz Guyou tambem, loci cit. pags. 36 e 148) quando a altura

ou segundo as formulas acima

$$d^2 = \frac{2 \operatorname{tg} P}{\operatorname{sen} Z \operatorname{sen} 1'} + 1'$$

que, como vemos, dará em minutos o valor da parte util da recta Marcq de cada lado do ponto approximado.

Para ter a distancia RM expressa em milhas recorreremos á formula

$$d^2 = \frac{2 \operatorname{tg} P \cos l}{\operatorname{sen} Z \operatorname{sen} 1'} + 1'$$

Antes de proseguirmos, observemos que os primeiros membros desta expressão e da (4) tomam um valor igual ao ∞ para $P = 90^\circ$ ou 6^h e a recta se confundirá com a curva nos limites estabelecidos.

Ellas teem, porém, o inconveniente de dar um resultado indeterminado quando $Z = 0^\circ$ ou 180°.

Por ahi vemos, que a circumstancia mais favoravel para o methodo das rectas de posição dá-se quando o astro fôr observado no circulo das seis horas ($P = 90^\circ$), e quanto maior fôr o valor do angulo horario, tanto maior será a parte util da recta Marcq. Nas baixas latitudes o seu emprego será mais seguro do que nas altas.

---

do astro fôr maior do que 85º caso em que Fasci acha este preferivel, visto a curva de posição ser praticamente uma circumferencia. A taboa V que acompanha o seu trabalho (e este) facilita immensamente esta tarefa.

A corda serve tambem para definir a banda theorica de posição, que é o dobro do rectangulo tendo para largura 1' contado sobre a normal e para a diagonal a mesma corda osculatriz (pags. 113 e 422). Mais adiante á pag. 436 Fasci diz que « La longueur de cette bande est environ 3º (ou 180') excepté les cas de très-grandes hauteurs. Cependant, dans les cas d'une hauteur de 89º, elle vaut encore 22 milles ». Guyou, loc. cit. pags. 38 e 150 resp. dá a construcção da sua taboa XVII baseada nas mesmas formulas de Fasci e diz que « la Table ne servira que pour contrôler la coincidence de la courbe et de la droite de hauteur ».

Da expressão (2) tiraremos as mesmas conclusões em relação a P para determinados valores de z, l e D. $\rho = \infty$ igualmente para $D = 90^{\circ}$. ρ tambem é proporcional a sen$z$ ou z e portanto o methodo será tanto mais seguro quanto maior fôr a distancia zenithal, o que qualquer figura geometrica mostrará facilmente.

Em resumo, para dado valor de l, *quanto maiores forem os valores de* z, P *e* D *maior será a grandeza da parte util da recta Marcq*.

Qualquer observação para dar os melhores resultados deve ser precedida por um exame destes valores.

Os differentes valores de d correspondentes a P, l e Z são dados pelo PROF. MOLFINO por meio de um abaco ou nomogramma de rotação ou de pontos cotados de duplo alinhamento [1], construido por meio da fórmula acima, posta sob a fórma

$$\frac{{}^1/_2 (d^2 - 1') \operatorname{sen} 1'}{\operatorname{tg} P} = \frac{\cos l}{\operatorname{sen} Z} = k$$

---

[1] O abaco ou nomogramma de uma equação não é mais do que uma representação graphica da mesma equação, encerrando a sua solução graphica para uma infinidade de valores das variaveis; todas as operações a fazer para obter uma em funcção das outras variaveis ficam reduzidas a simples inspecções ou alinhamentos no abaco. O eminente PROF. MAURICE D'OCAGNE deu o nome de NOMOGRAPHIA (νομος, leis) á parte da Estatica graphica que se occupa da theoria e construcção pratica dos abacos e reuniu no seu grande «Traité de Nomographie», Paris, 1899, quasi tudo quanto até então existia esparso, inclusive muitos dos seus trabalhos originaes. O methodo fecundo dos pontos cotados simples e duplamente alinhados da sua invenção é aqui utilisado pelo PROF. MOLFINO. O Dr. PESCI publicou, em 1901, separadamente, os artigos apparecidos na «Rivista Marittima», agosto e setembro de 1899 e fevereiro de 1900, sob o titulo de «Cenni di Nomografia», Livorno, e teve a gentileza de enviar-nos um exemplar. A NOMOGRAPHIA deve-lhe os abacos polares e muitos outros dos quaes com mais vagar fallaremos. E' um ardente constructor e propagador dos abacos que encontram as mais variadas applicações na Mathematica, na Engenharia, na Balistica, na Artilharia, na Navegação, na Hydrographia, na Cinematica naval e terrestre, no Sport, etc.

donde tiraremos as equações

$$^1/_2(d^2 - 1')\operatorname{sen} 1' = k \operatorname{tg} P$$
$$\cos l = k \operatorname{sen} Z$$

Porém este abaco exige o conhecimento prévio do azimuth que só é determinado depois da observação, simultaneamente com a distancia zenithal estimada e, por isso, modificaremos as fórmulas afim de «determinarl-a *a priori* in funzione della latitudine, della declinazione e corrispondente ad una prestabilita distanza zenitale». [1]

Da fórmula geral da Trigonometria espherica applicada ao triangulo de posição, teremos

$$\cos P = \frac{\cos z - \operatorname{sen} D \operatorname{sen} l}{\cos D \cos l}$$

que substituido na expressão (2) dará

$$\rho = \frac{\operatorname{sen} z \cos^2 l}{(\cos z - \operatorname{sen} D \operatorname{sen} l)\operatorname{sen} 1'} \quad [2]$$

donde

$$d^2 = \frac{2 \operatorname{sen} z \cos^2 l}{(\cos z - \operatorname{sen} D \operatorname{sen} l)\operatorname{sen} 1'} + 1'$$

Ainda neste caso o PROF. MOLFINO recorre a um abaco de pontos cotados de duplo alinhamento para

---

[1] MOLFINO, loc. cit., pags. 516 e Tav. I.

[2] Nas «Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens do Pola», vol. XXX, n. IV do 1902, á pag. 285, o PROF. VITAL, de Trieste, no seu artigo «UBER HOHENTAFELN» dá a fórmula

$$d = 82',9\sqrt{\cos l \cos h}$$

sem demonstração.

E', como vemos, incompleta, porquanto não encerra nem a declinação nem o angulo horario do astro e, portanto, fornece para d um valor menor do que o real.

dar o valor de d e cuja construcção está exposta nas paginas 517 e seguintes da *Revista*.

Estes dous abacos citados fornecem o valor da distancia d e permittem obter a parte util das rectas sobre a carta, de cada lado do ponto approximado.

Trataremos agora da questão principal: Qual a menor distancia zenithal observavel de um astro para que a recta Marcq resultante se possa considerar coincidente com a respectiva curva *numa determinada extensão?*

A ultima fórmula dará

$$^1/_2 (d^2 - l') \operatorname{sen} l' = \frac{\operatorname{sen} z \cos^2 l}{\cos z - \operatorname{sen} D \operatorname{sen} l}$$

e suppondo que o primeiro membro seja igual a $^1/_2$, d corresponderá a pouco mais de 58 milhas. Este é o valor estabelecido pelo PROF. MOLFINO. Veremos em seguida que é impossivel fixar *a priori* o valor de d e, por isso, acceitaremos o abaco consequente *como um meio termo*.

Com a hypothese acima a fórmula toma a fórma

$$^1/_2(\cos z - \operatorname{sen} D \operatorname{sen} l) = \operatorname{sen} z \cos^2 l$$

e fazendo

$$^1/_2 \operatorname{sen} D \operatorname{sen} l = S \qquad (5)$$

teremos

$$^1/_2 \operatorname{sen} z \cos^2 l + S - \cos z = 0 \qquad (6)$$

A parte á esquerda da taboa graphica é o abaco da equação (5) e a da direita é o abaco da (6).

As coordenadas parallelas são tomadas sobre os supportes AB e CD e as escalas feitas segundo as expressões

$$u = k(l - \operatorname{sen} l) \qquad v = k_1 S$$

em que k e k_1 são os modulos das escalas.

Teremos dellas

$$\frac{v}{k_1} = {}^1/_2 \operatorname{sen} D \frac{k - u}{k}$$

ou

$${}^1/_2 k_1 \operatorname{sen} D.u + l.v - {}^1/_2 k\, k_1 \operatorname{sen} D = 0$$

As suas coordenadas cartesianas em relação aos eixos AC (das abcissas) e AD (das ordenadas) fazendo

$$AC = K$$

são

$$x = \frac{Kk}{k + {}^1/_2 k_1 \operatorname{sen} D}$$

e

$$y = \frac{{}^1/_2 k\, k_1 \operatorname{sen} D}{k + {}^1/_2 k_1 \operatorname{sen} D}$$

Os pontos cotados D estarão todos alinhados sobre a recta

$$y = k + \frac{k}{K} x$$

que passa pelos pontos C e O.

Da mesma fórma fazem-se as escalas $v = k_1 S$ sobre o supporte CD (não construida, visto não haver necessidade de conhecer o valor de S) e $t = k_2 \cos^2 l$ sobre o supporte EF.

A equação (6) transformar-se-á em

$$k_2 v + k_1 \operatorname{sen} z.t - {}^1/_2 k_1 k_2 \cos z = 0$$

Chamando igualmente K a distancia CE e considerados como eixos de coordenadas CE (das abcissas) e CD das ordenadas as coordenadas cartesianas dos mesmos pontos serão

$$x = -\frac{K k_1 \operatorname{sen} z}{k_2 + k_1 \operatorname{sen} z} \quad \text{e} \quad y = \frac{{}^1/_2 k_1 k_2 \cos z}{k_2 + k_1 \operatorname{sen} z}$$

Os pontos cotados z estarão alinhados sobre uma hyperbole cuja equação será obtida eliminando z nas expressões de x e y.

$${}^1/_4 (k_1^2 - k_2^2) x^2 - y^2 K^2 - {}^1/_2 k_1^2 K x + {}^1/_4 k_1^2 K^2 = 0$$

O abaco junto é a reproducção da Tav. III do PROF. MOLFINO e foi construido fazendo $k = 50$, K=50 k_1=200 $k_2 = 100$ tomando o millimetro como unidade. Afim de evitar que o abaco sahisse das paginas da *Revista* só foi traçada a metade do supporte CD.

Para utilisar o abaco e, portanto, achar a menor distancia zenithal de um astro para a qual a recta correspondente á curva de posição coincide com ella numa extensão de 58' de cada lado do ponto approximado, basta determinar o ponto de intersecção da recta que passa pelos pontos cotados l e D sobre os supportes AB e CO com o supporte CD, girar esta recta em torno deste ponto de intersecção até passar pelo ponto cotado l do supporte EF e ler a cota do ponto de sua intersecção com a hyperbole cotada da distancia zenithal.

Acabamos de ver como uma fórmula complicada se simplifica com o auxilio da NOMOGRAPHIA e, como immediatamente, sem fadiga nem calculos, é fornecida a informação desejada. Como dissemos, porém, esta informação deve ser considerada *como um meio termo,*

pois, na pratica diaria, a parte util da recta póde ser maior ou menor do que 58'. [1]

Tomaremos o caso mais simples da intersecção de duas rectas Marcq donde se concluirá o caso de *3* ou mais rectas intersectando-se duas a duas.

Uma figura que o leitor facilmente fará, substituirá, si convier, as deducções analyticas seguintes.

O calculo da intersecção das duas rectas [2] reduz-se a um problema de derrota composta em que o ponto de partida é o ponto estimado, as distancias : uma das differenças zenithaes e a parte util de uma das rectas calculada pela fórmula

$$p_0 = \frac{p' - p \cos E}{\operatorname{sen} E}$$

ou

$$p_0 = (p' - p \cos E) \operatorname{cosec} E$$

em que p e p' são as differenças zenithaes e E o angulo de observação igual a

$$Z \pm Z',$$

sendo Z e Z' os azimuths dos dois astros. Os rumos serão respectivamente um dos azimuths e o seu complemento.

Neste caso as circumstancias favoraveis do problema são reduzidas a uma só, que é orthogonalidade

---

[1] Guyou, loc. cit. pags. 37 e 149. affirma que « Pour les courbes de seconde et de troisième espèce (são aquellas em que $D > h$ ou $D = h$), la distance d est au moins égale à 82,9 par suite pour ces courbes, il est tout a fait inutile de se preoccuper de la courbure», o que é facil de verificar pela taboa V de Fasci.

Cabem, pois, estas observações, em geral, unicamente ás curvas de primeira especie ou fechadas para as quaes $D < h$.

[2] Vide o Methodo de Marcq Saint-Hilaire do autor. Rio de Janeiro, 1902. pag. 30.

das duas direcções azimuthaes ou das duas rectas, quer dizer, $E = 90^o$, para o que

$$p_0 = p'$$

e a parte util será igual á maior das differenças zenithaes.

Si

$$E = 0^o \text{ ou } 180^o \quad p_0 = \infty$$

e as rectas serão parallelas, salvo si p' fôr igual a p quando $E = 0^o$ e então

$$p_0 = \frac{0}{0},$$

o problema será indeterminado e as duas rectas coincidirão. Porém, na pratica, E não deve ser menor do que 30° [1], nem maior do que 150°, e admittindo que o maior erro da estima seja 30', p e p' podem attingir este valor e então para $E = 30^o$ teremos, lembrando que

$$\text{cosec } 30^o = 2$$

e

$$\cos 30^o = 0{,}866$$

$$p_0 = (30' - 30' \times 0{,}866)\, 2 = 8'$$

e para $E = 150^o$

$$p_0 = (30' + 30' \times 0{,}866)\, 2 = 112'.$$

Esta simples exposição mostra que a parte util da recta Marcq póde attingir, de accordo com as hypotheses estabelecidas, a um valor grande, quasi dois gráos! E, certamente, não ha exageração da nossa parte.

---

[1] Fasci no seu trabalho citado estabelece um minimo de 15°, mas nós o achamos demasiadamente pequeno.

Como p, p' e E não são conhecidos *a priori* vemos a impossibilidade de preestabelecer o valor de p_0 ou a parte util da recta Marcq.

No caso em que

$$p_0 < 58'$$

o abaco abaixará o limite da distancia zenithal observavel; quando

$$p_0 > 58'$$

o limite será muito elevado.

Na immensa maioria dos casos da pratica, o limite da distancia zenithal fornecido pelo abaco do PROF. MOLFINO póde ser excedido, porém, sómente o criterio do observador e a consulta da fórmula basica

$$^1/_2(d^2 - 1') \operatorname{sen} 1' = \frac{\operatorname{sen} z \cos^2 l}{\cos z - \operatorname{sen} D \operatorname{sen} l},$$

do seu abaco correspondente (Tav. II do PROF. MOLFINO) ou da taboa V das cordas osculatrizes, poderão indical-o com mais exactidão.

Repartição da Carta Maritima do Brazil, no Rio de Janeiro, 2 de junho de 1906.

RADLER DE AQUINO,
Capitão-Tenente.

NOTA — Na pratica, ás vezes, haverá necessidade de observar astros com pequenas distancias zenithaes (caso frequente do Sol nas baixas latitudes) e aconselhamos ao caro leitor o estudo do caso em que é licita e mais simples a substituição da curva de posição por uma circumferencia nos trabalhos já citados de HILLERET, pag. 908; de VILLARCEAU, pags. 62 e 74; de MAGNAC, pag. 72; de FASCI, pags. 383 e 392 e de GUYOU, pags. 37 e 149 resp.

TABOA V

contendo a corda O da metade do arco osculador que tem para flecha um minuto do Equador

Angulo horario		Declinação	Altura verdadeira do astro									Angulo horario	
			0º	30º	55º	66º	74º	81º	86º	89º	90º		
h	m											h	m
0	00	0	82,9	72,5	62,8	52,9	[illegible]	32,8	21,9	11,0	0	12	00
2	28	37	92,8	81,2	70,3	59,2	48,7	[illegible]	[illegible]	12,3	0	9	32
3	20	50	103,4	90,5	78,[illegible]	66,0	54,[illegible]	41,9	27,[illegible]	13,7	0	8	40
3	52	58	113,9	99,7	86,3	72,6	59,8	45,1	30,1	15,1	0	8	08
4	12	63	123,1	107,7	93,2	78 5	64,6	48,7	32,5	16.	0	7	48
4	32	68		118,6	102,4	86,4	71,1	53,6	35,7	17,9	0	7	28
4	44	71		127,2	110,1	92,7	76,[illegible]	57,5	38,4	19,2	0	7	16
4	56	74			119,6	100,7	82,9	62 5	41,7	20,9	0	7	04
5	04	76			127,7	107,5	88,5	66,7	44,[illegible]	22,[illegible]	0	6	56
5	12	78				116,0	95,5	71,9	48,0	24 0	0	6	48
5	20	80				126,9	104,5	78,7	52,6	26,[illegible]	0	6	40
5	28	82					113,7	87,9	58,7	29,[illegible]	0	6	32
5	32	83					123,7	93,9	62,7	31,[illegible]	0	6	28
5	36	84						101,4	67,7	33,9	0	6	24
5	40	85						111,1	74,2	37,1	0	6	20
5	44	86						124,2	82,9	41,5	0	6	16
5	48	87							95,7	47,9	0	6	12
5	52	88							117,2	58,6	0	6	08
5	56	89								82,9	0	6	04
6	00	90	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	0 / 0	6	00

Esta taboa construida pela fórmula

$$O^2_m = \frac{2 \cos h}{\cos D \operatorname{sen} 1'},$$

dá directamente os valores de O_m e indirectamente os valores de O da fórmula $O^2 = O_m \sec P$. Estas duas formulas resultam da formula geral

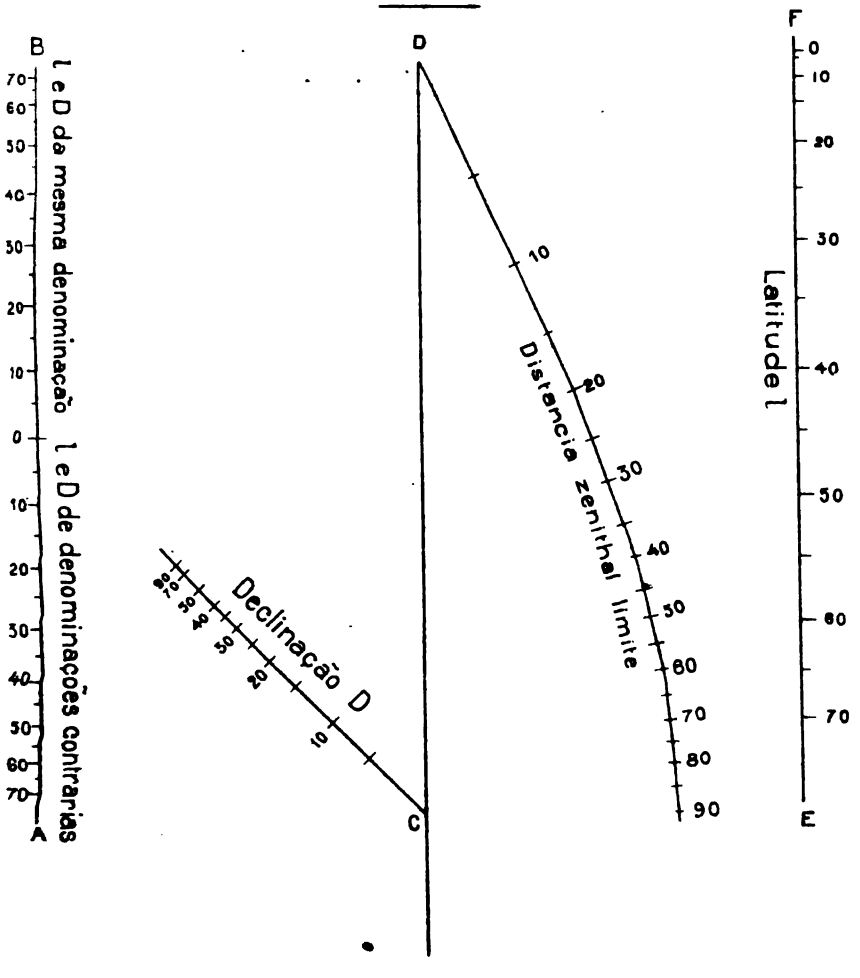
$$O^2 = \frac{2 \cos h}{\cos P \cos D \operatorname{sen} 1'}$$

e como o d^2 das fórmulas do Prof. Molfino differe unicamente de O^2 de $1'$ conclue-se que a solução de Fasci é praticamente igual á do mesmo Professor.

Entrando na taboa com a declinação e a altura e cruzando acha-se O_m. Com O_m na primeira linha horizontal corre por dente a $D = 0^o$ e o angulo horario cruza-se e encontra-se O. Exemplo: $D = 74^o$, $h = 74^o$ e $P = 3^h 20^m$; $O_m = 82',9$ e $O = 103',4$. O abaco (Tav. II) tem a vantagem de evitar a interpolação. Supprimimos na taboa os valores de O_m maiores do que $130'$ por desnecessarios segundo as nossas hypotheses.

ABACO MOLFINO

dando o limite da distancia zenithal para uma coincidencia de 58 milhas



TIROS IMBERCIAES NA MARINHA INGLEZA

A pratica de tiro ao alvo nas [illegible] marinhas militares tem por tal modo [illegible] que, pode-se bem dizer, constitue na actualidade uma verdadeira escola de selecção. E como não ser assim? E' preciso tirar da maravilhosa m[illegible] todo o rendimento util de que [illegible] zal-o quem dispuzer de aptidões especiaes a par de um conhecimento pratico levado á perfeição, no manejo dessa arma. Eis porque nas guerras navaes actuaes é factor de alta importancia alliar á superioridade dos engenhos a habilidade dos canhoneiros, e este exemplo nos deram os japonezes.

Já em anterior escripto mostrámos o gráo de perfeição que revelaram os canhoneiros americanos no ultimo concurso de tiro feito pelos navios da esquadra e o processo que empregaram para conseguir tal escopo.

A Inglaterra não se deixou ficar atras. O Almirantado inglez confiando ao illustre artilheiro, [illegible] Percy Scotts, a missão de augmentar o valor militar dos artilheiros da marinha, estava certo de que todo o seu saber, zelo e intelligencia seriam applicados em corresponder ao conceito que delle se fazia. Confirmados estão elles nos actuaes exercicios, cujos resultados em comparação aos do anno passado, pois apezar de terem sido augmentadas as distancias e diminuidas em fortes

proporções as dimensões dos alvos, os coefficientes apresentados foram muito superiores.

Nestes ultimos exercicios tomaram parte as doze esquadras, cuja artilharia no seu conjuncto sommava 1.171 canhões. A média dos pontos obtidos por canhão foi um pouco superior a 45 pontos. Quanto ao numero de navios que tomaram parte na luta, foi cerca de uma centena, exactamente com 1.096 apontadores. A média dos pontos por homem foi de 68.26.

As experiencias feitas tinham por fim principal calcular o valor real dos canhoneiros officiaes e marinheiros; qual o gráo de exercitamento do pessoal e ver si o ensino que lhes era proporcionado no carregamento e manejo dos canhões correspondia ao que se esperava, e ainda conhecer-se da habilidade dos apontadores.

Em suas escolas navaes, em Dartmouth e em Osborne foram instituidos cursos especiaes para a instrucção dos artilheiros.

Os officiaes que se destinam á especialidade de artilheiros ahi teem um curso pratico professado de uma maneira completa. Ha entre as duas escolas uma viva emulação, e cada qual procura fazer de seus alumnos não só um perfeito mecanico como um excellente artilheiro. E' preciso que cada futuro official saiba cuidar do material que lhe foi confiado, para tirar delle todo o partido possivel.

Os marinheiros são igualmente amestrados, de maneira toda especial, para que a pratica methodica e rapida do tiro se faça com rapidez, sangue frio, sem confusão e com disciplina. No que concerne, por exemplo, ao carregamento do canhão, emprega-se nos arsenaes, para exercitar os marinheiros, um methodo muito

pratico, com o qual se forma homens particularmente habeis.

Uma verdadeira culatra de canhão é montada em uma placa de aço quadrada presa a uma armação de madeira. O pessoal que se vae instruir colloca-se por detrás deste apparelho, na mesma posição que occuparia si se tratasse de uma peça verdadeira, e a manobra se executa como no canhão real, repetidamente quantas forem as vezes necessarias.

Os projectis teem o mesmo peso e as mesmas dimensões que os carregados. Dispara-se o tiro, mas o projectil, em vez de partir, cahe simplesmente em um deposito metallico, d'onde se retira para novamente ser empregado.

No anno passado o *Exmouth*, com 375 pontos, obteve o maximo para o tiro de canhão, caminhando á toda força.

Seguiu-se o *Queen*, com 322; o *Leviathan*, com 269; o *King Eduard*, com 261. Sete couraçados foram notados para pontos variando entre 228 e 146; oito, entre os quaes figuram o *Albion* e *Magestic*, variam entre 81 e 41. Os ultimos da lista, logo em seguida ao *New-Zeland* que obteve 26 pontos, foram o *Glory* e o *Victorious*, com 12 pontos cada um.

O *Exmouth* recebeu como recompensa a taça concedida, distincção conferida ao navio que maior numero de pontos obtivesse.

Tornou-se notavel o resultado que os atiradores obtiveram com os grossos canhões.

No que concerne ao tiro á grande distancia, foi o encouraçado *King Eduard VII* que teve a palma. Nas duas ultimas experiencias a que este navio se entregou

na bahia de Tetuan, caminhando com a velocidade de 15 milhas, estando o alvo a 6.000 jardas, ou sejam 5.520 metros, foram contrastados os seguintes resultados:

1º, canhões de 12p sobre 11 disparos, 10 projectis postos no alvo;

2º, canhões de 9p.2, sobre 31 disparos, 14 projectis postos no alvo;

3º, canhões de 6p, sobre 71 disparos, 26 projectis postos no alvo.

Seria um total de 51 projectis no alvo em 113 disparos. Dez tiros foram postos centro do nucleo do alvo.

Estes resultados de precisão são muito satisfactorios, porem melhores ainda sob o ponto de vista—velocidade, foram obtidos, pois que em março ultimo o cruzador *Crescent* bateu todos. Com seus canhões de 9p.2 conseguiu metter 7 projectis no alvo em nove tiros disparados em seis minutos. Os canhões de 6p deram resultado muito superior, pois em oito minutos foram disparados dez tiros e todos elles atravessaram o alvo.

Não ficou ahi, porém, esta emulação; nos novos exercicios, relativamente ao tempo empregado o *King Eduard VII*, com os canhões de 6p fez 8,7 impactos por minuto. No *New Zeland*, em 21 disparos com os canhões de 12p, 15 impactos em dois minutos e tres quartos, ou quasi quatro impactos por canhão. No *Hindustan*, com canhão de 9p.2 durante uma corrida de dois minutos, quatro canhões fizeram 34 disparos, imbercando 33 vezes, ao mesmo tempo que um homem, o canhoneiro E. J. Nickol, fazia dez disparos e conseguiu 10 impactos em dois minutos. Tal cousa, dois annos atrás, não se esperava fazer com um canhão de 4p.7.

Diz a *Army and Navy Gazette* que é de esperar que a mesma felicidade siga as pégadas do inspector dos exercicios de tiro ao alvo, que estava então na esquadra do Atlantico quando esses exercicios foram executados.

Os melhores navios que estão no Canal são o *Prince George* e *Montagu*. O primeiro com seus canhões de 12 P. em quinze disparos fez 11 impactos, e com os de 6 P. em 80 disparos 67 impactos, ou no todo 78 impactos em 95 disparos. Dois dos canhoneiros do *Prince George*, Blake e Moran, cada um fez nove impactos em um minuto com canhões de 6 P. e quando lhes mandaram continuar por mais quarenta e cinco segundos, cada qual fez sete impactos. No *Montagu* com os canhões de 12 P., oito impactos foram feitos em 13 disparos e com os de 6 P. 83 impactos em 105 disparos ou um total de 81 impactos em 118 disparos. O preludio do *Prince George* conserva-se em 82 % de impactos por disparo.

Espera-se com interesse os resultados do *Exmouth;* pois pensa-se que o capitanea do almirante Wilson bata o do almirante May, apezar de presentemente, no que diz respeito a artilharia na Armada do Atlantico, ser notavel o progresso.

Toda a attenção está voltada para o Mediterraneo, onde o capitanea de Lord Charles Beresford está atirando, e é bem possivel que o *Bulwark* mostre haver quem sobrepuje o *record* até hoje ganho.

O que temos dito mostra claramente a medida de habilidade dos canhoneiros inglezes, os quaes assim patenteiam que a educação que lhes é dada é deveras excellente.

Todos os artilheiros da marinha que sahem das escolas de canhoneiros são marinheiros instruidos e capazes. O nivel médio de todos os alumnos é muito elevado tanto em pratica como em theoria. Alguns, mesmo, no que diz respeito a precisão do tiro, chegaram a um gráo de perfeição surprehendente.

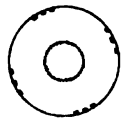
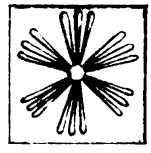
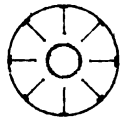
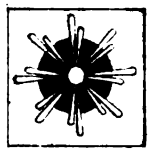
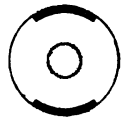
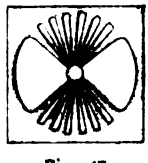
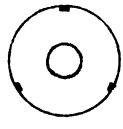
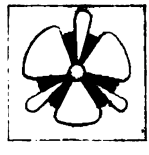
Uma educação methodica e assidua dada na escola e continuada com carinhoso cuidado e attenção por parte dos officiaes, a bordo dos navios, trouxe estes apreciaveis resultados.

E' de esperar que na nossa escola de artilharia os mesmos processos sejam empregados, procurando nos exemplos do illustre official Percy Scotts e os seguidos pelo 1º tenente W. S. Sims da marinha americana, formar um nucleo de excellentes atiradores que na unidade de tempo cheguem á seguinte finalidade: *ferir o inimigo um numero de vezes maior do que elle a nós.*

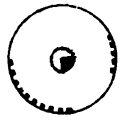
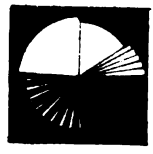
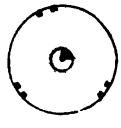
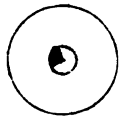
H. B.

Caracteres distinctivos luminosos dos pharóes brazileiros e suas representações e de alguns mais que devem ser projectados

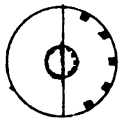
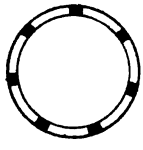
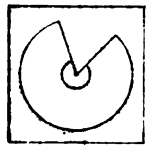
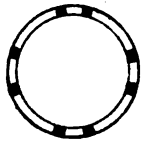
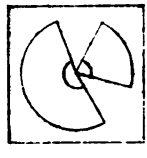
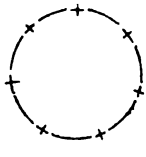
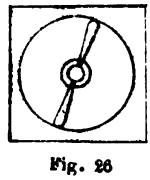
(Continuação do n. 12 — Anno XXIV — «Revista Maritima»)

CARACTER DISTINCTIVO DA LUZ	SIGNAES CONVENCIONAES		REPRESENTAÇÕES
	Escripto	Graphico	
Luz branca com lampejos triplos, de 1m em 1m *	B. com 3 l. de 1m em 1m.		 Fig. 15
Luz com lampejos prolongados, de 1m em 1m *	L. prolonga. de 1m em 1m.		 Fig. 16
Luz fixa variada por uma luz scintillante, de 30s em 30s.	F. v. por l. scintil. de 30s em 30s.		 Fig. 17
Luz fixa variada por lampejos, de 2m em 2m	F. v. por l. de 2m em 2m.		 Fig. 18

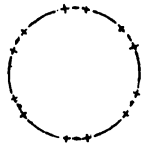
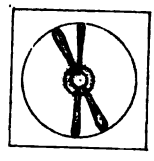
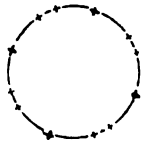
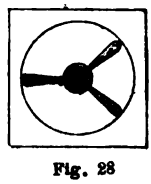
* Quer dizer – deve ser projectada.

CARACTER DISTINCTIVO DA LUZ	SIGNAES CONVENCIONAES		REPRESENTAÇÕES
	Escripto	Graphico	
Luz fixa, branca, com lampejos muito rapidos seguidos de eclipses *	F. b. l. rapidos com eclips.		 Fig. 19
Luz branca, fixa, variada por lampejos brancos duplos e um sector vermelho illuminando um ponto perigoso . . .	B. f. v. por 2 l. e 1 sector verm.		Fig. 20
Luz branca, fixa, com um sector vermelho	B. f. com 1 sector verm.		Fig. 21
Luz branca, fixa de direcção *	B. f. de d.		Fig. 22

* Deve ser projectada.

CARACTER DISTINCTIVO DA LUZ	SIGNAES CONVENCIONAES		REPRESENTAÇÕES
	Escripto	Graphico	
Luz branca, mixta, alternativamente fixa e com lampejos *	B. m. alternat. f., com l.		Fig. 23
(Em referencia á luz de uma só côr) Luz fixa com um só eclypse *.	F. com 1 eclyp.		 Fig. 24
(Uma só côr) Luz fixa com dous eclypses *	F. com 2 eclyps.		 Fig. 25
Luz relampago, com lampejos brancos regulares, todos os cinco segundos *.	R. l. regs. nos 5s.		 Fig. 26

* Deve ser projectada.

CARACTER DISTINCTIVO DA LUZ	SIGNAES CONVENCIONAES		REPRESENTAÇÕES
	Escripto	Graphico	
Luz relampago com duplos lampejos brancos *	R. 2 l. b.		 Fig. 27
Luz relampago com lampejos duplos separados por um vermelho *	R. 2 l. b. separado por um verm.		 Fig. 28

* Deve ser projectada.

Relação dos caracteres distinctivos luminosos dos pharóes brazileiros e o numero das figuras de suas representações os indicando

ORDEM NUMERICA	CARACTERES DE LUZ	NUMERO DAS FIGURAS DE SUAS REPRESENTAÇÕES	PHARÓES E PHAROLETES — Denominações
1	Luz fixa branca	Figura I.	Correnteza — Ilha das Flores — Joannes — Arrozal — Mandihy — Camaleão — Buiusrú — Capim — Cotijuba — Tatuoca — Collares—Barca-Pharol de Bragança — Caeté — S. João — Alcantara — S. Marcos — Pedra do Sal — Aracaty — Reis Magos — Roccas — Santo Agostinho — S. Francisco do Norte — Rio Real — Itapoan da Bahia — Santa Luzia — Ilha do Frances — S. João da Barra — Conchas — S. Francisco do Sul — Anhato-mirim — Imbituba — Estreito — Bojurú — Capão da Marca — Christovão Pereira — Itapoan — Rio Grande do Sul e Santa Cruz(electrica).
2	Luz branca fixa, alternada por lampejos brancos, de 15^{s} em 15^{s}, de 30^{s} em 30^{s} e de 2^{m} em 2^{m}, etc.	Figura II	Macapá — Salinas — Itacolomy — Camocim — Mossoró — Macau — Olinda — Maceió e Itajahy.
3	Luz branca fixa, variada por luz scintillantes, de 30^{s} em 30^{s}.	Figura III.	Aracajú e Barra do Rio Grande do Sul.
4	Luz branca fixa, variada por lampejos duplos, de 30^{s} em 30^{s} e um sector vermelho illuminando um ponto perigoso.	Figuras IV e XX . . .	Castelhanos e Santa Martha Grande.
5	Luz branca fixa, alternada por lampejos brancos e vermelhos, de 20^{s} em 20^{s} e de 2^{m} em 2^{m}	Figura V	Tamandaré e Arvoredo.
6	Luz vermelha fixa.	Figura IV	Soure — Chapéo virado — Gaivotas — Forte de S. Marcellos — Ilha dos Frades — Willegaignon e Fortaleza no Paraná.
7	Luz branca e vermelha, fixas.	Figura VII.	Barra de S. Luiz do Maranhão.
8	Luz vermelha e verde, fixas. .	Figura VIII	Santa Maria e Calabouço.

ORDEM NUMERICA	CARACTERES DE LUZ	NUMERO DAS FIGURAS DE SUAS REPRESENTAÇÕES	PHARÓES E PHAROLETES — Denominações
9	Luz branca, gyrante, 2 lampejos brancos e 1 vermelho, de 10s em 10s, de 15s em 15s e de 30s em 30s.	Figura IX.	Sant'Anna do Maranhão — Recife — Santo Antonio — Ilha Rasa e Bom Abrigo.
10	Luz branca com lampejos, de 10s em 10s, de 20s em 20s e de 1m em 1m.	Figura X	Bailique — Gurupy — Mucuripe — Morro de S. Paulo e Belmonte.
11	Luz branca de eclypses e lampejos, de 45s em 45s e de 1m em 1m.	Figura XI.	Pedra Secca e Naufragados.
12	Lampejos brancos com eclypses totaes, de 20s em 20s, de 30s em 30s e de 1m em 1m	Figura XII.	Abrolhos — Cabos de S. Thomaz e Frio.
13	Luz scintillante, com lampejos, de 10s em 10s	Figura XIV	S. Sebastião.

Deixo de proseguir no presente trabalho por seguir-se a relação dos pharóes e ter eu o desejo de dotal-a com maior correcção do que a que officialmente tem sido publicada, augmentando mais duas casas que são a intensidade respectiva de cada um delles em velas, carceis e as photographias; e, como me falte grande numero destes dados, finalizo o presente trabalho, aguardando melhor occasião para, com facilidade, conseguir o que é de importancia para um trabalho deste genero tornar-se completo, para o que seria preciso uma inspecção do sul ao norte da Republica, em todos os pharóes, mesmo revendo as suas posições geographicas, visto que são ellas constantemente rectificadas por navios estrangeiros, como se deixam vêr pelos respectivos boletins, que o Almirantado Inglez mensalmente faz publicar.

Victoria, 10 de maio de 1906.

VERISSIMO JOSÉ DA COSTA,
Capitão de corveta.

CARVÃO BRAZILEIRO

Transcrevendo na *Revista Maritima* de março ultimo, do *Jornal do Commercio* de 11 e 12 do mesmo mez, o resumo preliminar dos resultados geraes dos estudos feitos sobre o carvão nacional pelo eminente engenheiro geologo I. C. White, chefe da commissão incumbida pelo benemerito Sr. Ministro da Industria e Viação, Dr. Lauro Müller, de reconhecer e estudar as jazidas de carvão de pedra e petroleo existentes nos Estados de Santa Catharina, Rio Grande do Sul e Paraná, o nosso intelligente e illustrado antecessor no cargo de redactor desta *Revista*, Sr. capitão-tenente A. Burlamaqui, precedeu-o de substancioso artigo, em que perfeitamente salientou as grandes vantagens resultantes da effectiva exploração dessas jazidas, não sómente para a metallurgia brazileira em geral, como tambem, e muito particularmente, para as nossas marinhas de guerra e mercante, destacando-se entre essas vantagens o incommensuravel beneficio, de que ambas directamente aproveitarão tambem, da conservação de nossas mattas e florestas, cuja actual devastação, verdadeiro crime de lesa-patriotismo, não ha quem ignore estar em vias de vir a constituir, em futuro mais ou menos remoto, uma real calamidade nacional, pelas funestas consequencias de toda ordem, dessa devastação decorrentes.

Não é nosso intento reeditar aqui as judiciosas ponderações do operoso collega, entre as quaes se destacam ainda as que respeitam ao previdente e patriotico procedimento dos governos norte-americanos, protegendo *à outrance* a sua industria nacional, embora lhes custassem a principio os navios construidos em seus estaleiros o dobro, ou quasi, do preço por que ficariam si construidos no estrangeiro: procedimento de grande descortino economico e politico, só proprio de um povo masculo e de audaciosa iniciativa em tudo, como são os norte-americanos, que delle já vão colhendo os naturaes e merecidos fructos; e exemplo digno de ser por nós imitado, sem nos atemorisarmos ante os infalliveis embaraços e descommunaes dispendios do começo, pelas enormes e seguras vantagens que dessa conducta logicamente provirão para o futuro da nossa construcção naval, tão atrazada ainda e só por completa carencia dessa decidida protecção á nossa industria nacional naval.

Com estas rapidas e despretenciosas considerações só temos por intuito chamar de novo para o interessantissimo assumpto de que ora nos occupamos a attenção de quantos se interessam pelo progresso industrial do nosso estremecido Brazil, bem como pelo melhoramento das condições de vida da nossa ainda tão deficiente esquadra, a qual urge entretanto ser posta em pé de poder manter sempre intangiveis e illesas as suas gloriosas tradições e outrosim ser apparelhada para poder a todo o tempo realisar com promptidão e efficiencia tudo quanto della espera e tem o direito de esperar a nação: quer repellindo immediatamente e com vantagem qualquer injusto e inesperado ataque de

estrangeiro audaz, quer levando justificada offensiva a quaesquer nações do nosso continente, ou mesmo de qualquer outro ponto do globo, com as quaes, embora seja o nosso maior desejo e empenho vivermos em perenne paz, nada nos garante de modo absoluto, nem póde garantir, que não nos vejamos, quando menos o esperarmos, obrigados a enfrentar em luta, que, com as unidades de que hoje podemos dispor, seria muito provavelmente apenas desastrosa ; o que quer dizer que, dado um caso destes — *quod Deus avertat* — as nossas mal entendidas economias do presente redundariam, além do mais, como aconteceu com a imprevidente Russia, em decuplicados dispendios no futuro. .

Com prazer vamos, pois, reproduzir nas paginas desta *Revista* as cada vez mais auspiciosas noticias relativas ao carvão nacional, publicadas pelo decano do jornalismo brazileiro em suas edições de 26 de maio e 5 de junho ultimos ; o que fazemos tambem, além do motivo já exposto, para consignal-as aqui de um modo de certo mais duradouro do que o que geralmente proporciona a imprensa diaria, por sua natureza ephemera, e outrosim como complemento ás publicadas, como ficou dito, na mencionada *Revista*, de março deste anno.

Aliás taes noticias não serão as ultimas, pois que, conforme declarou o proprio Sr. I. C. White em sua communicação ao *Jornal do Commercio*, terá elle ainda de apresentar até o fim do corrente anno ao Sr. Ministro da Industria o seu relatorio definitivo, o qual — fundadamente assim o esperamos — não fará mais do que vir confirmar as gratas informações até agora

dadas sobre o carvão brazileiro, e as quaes sem mais commentarios aqui passamos a reproduzir :

CARVÃO BRAZILEIRO

(Jornal do Commercio de 26 de maio)

O Dr. I. C. White, chefe da commissão de estudos das minas de carvão de pedra, em resposta á consulta que lhe fez o engenheiro E. Corthell, sobre o carvão de Santa Catharina, manifestou opinião francamente favoravel ao nosso combustivel em termos que o publico estimará conhecer :

« Acabo de chegar da sessão da Junta de Conselho de combustiveis e materiaes de construcção, que se reuniu em Washington a 31 de março, a convite do Presidente Roosevelt.

No decorrer da discussão do valor de differentes combustiveis apresentados naquella reunião de especialistas, de todos os pontos dos Estados Unidos, houve muitas questões de valor pratico sobre o assumpto a respeito do que me escreveu, pedindo informações, isto é, o valor do carvão de Santa Catharina.

O resultado das novas descobertas do grande Laboratorio de Ensaio de combustiveis, da Commissão Geologica dos Estados Unidos, em S. Luiz, é que um carvão muito pobre (contendo muita cinza e enxofre) e especialmente contendo muita humidade, como o carvão do Brazil, offerece muito mais vantagem como gerador de energia, quando convertido em gaz para ser queimado em motores a gaz, que os melhores carvões de Pacahoutas ou Cardiff, quando queimados para produzir vapor como fonte de energia. Esta grande descoberta é, como podeis ver, da maior importancia na avaliação dos carvões brazileiros, visto como poderão ser utilizados com mais vantagem para a producção de energia, sem as despezas de beneficiamento, como no caso de briquettagens.

Durante cerca de dous annos foi utilizado em um motor a gaz em S. Luiz um carvão tendo de 4 a 5 por cento de enxofre e grande porcentagem de cinza, sem que se observassem máos resultados produzidos pelo enxofre, como se temia a prin-

cipio, mas, ao contrario, parece que o enxofre concorre para augmentar materialmente o poder calorifico do combustivel.

Não ha no mundo duvida alguma que os carvões brazileiros de Santa Catharina e de outros pontos do Sul do Brazil, são magnificos para a producção de força quando usados em bruto em motores a gaz, visto que o custo de installação não é maior que o de motores a vapor e das caldeiras, sendo a conservação menos dispendiosa.

Póde perceber, portanto, facilmente, que com um carvão fonte de energia, tornada mais effectiva que o melhor carvão Cardiff, sem as despezas de beneficiamento, ha grande margem para explorar commercialmente estes carvões brazileiros, com muito lucro.

Esta descoberta torna possivel a utilização da espessa camada « Bonito », de Santa Catharina, mesmo com a grande porcentagem de cinza que tem, visto ter sido verificado que todo o velho pilar de mina é mais vantajoso quando transformado em gaz, para a producção de força, que o melhor de nossos carvões puros, quando usados como combustivel para vapor e, em muitos casos, ainda quando empregado no gerador de gaz.

A amostra de carvão da camada « Bonito » de Santa Catharina, que foi enviada para Kalk, estava muito alterada pela acção dos agentes atmosphericos e incluia todo o schisto que póde ser promptamente separado na exploração, de modo que não ha duvida para mim que, até a camada « Bonito » póde ser explorada com vantagem, tanto para o fabrico de gaz como para ser briquettada, desde que o schisto, que mais ou menos se encontra em qualquer carvão, fôr convenientemente eliminado, como sempre deve ser em toda operação regular de exploração.

Julgava que poderia remetter-lhe mais analyses do carvão de Santa Catharina, mas, o trabalho foi adiado devido á inevitavel ausencia de um dos chimicos, e como os resultados destas não devem differir muito dos que teem sido obtidos, julguei melhor escrever-lhe para lhe fazer, sem demora, estas communicações de grande importancia.

Portanto, com a prova desta demonstração que o carvão de Santa Catharina póde ser vantajosamente beneficiado e trans-

formado em boas *briquettes*, com o valor em B. T. U. (unidades thermaes inglezas) de 12.500; que póde ser usado sem beneficiamento e bom resultado para a producção de vapor; e finalmente, que utilizado bruto na fabricação de gaz para motores a gaz, será mais effectivo como fonte de energia que o melhor carvão Cardiff; com todas estas vantagens a seu favor e com um mercado tão vasto ás suas ordens, não vejo razão por que o carvão de Santa Catharina não possa ser explorado com grande vantagem, logo que por meios faceis de transporte seja levado até á costa a um porto, onde navios possam facilmente ser carregados e o carvão distribuido pelos outros portos do Brazil ou paizes vizinhos. O carvão Cardiff custa de 8 a 9 dollars a tonelada, a bordo, em qualquer dos portos do Brazil, devendo haver larga margem para lucro, com o preço do carvão brazileiro, muito inferior áquelle. »

O *Jornal do Commercio* da mesma data traz ainda as seguintes locaes:

« Ao Sr. Dr. Lauro Müller, Ministro da Industria, remetteu o Dr. Francisco de Paula Oliveira as seguintes informações sobre os trabalhos da Commissão de Estudos das Minas de Carvão de Pedra:

« Os trabalhos de sondagem em Iraty, á procura de petroleo, continuam com toda a regularidade, tendo o ferro attingido a 18m,5 de profundidade no dia 4, em que o mecanico Charles Mac Carty deixou o serviço e a 41 metros no sabbado, 12 do corrente, havendo uma média diaria nestes ultimos dias de 2m,93, apezar de um pequeno accidente occorrido a 7. As camadas atravessadas são de schisto argiloso cinzento até 40 metros, tendo-se modificado para outra do schisto claro e duro, que está agora sendo atacado pelo aço granulado e corôas de rija tempera. E' provavel que o numero de metros sondados diariamente augmente na proporção de rocha mais uniforme e mais apropriada ao trabalho do *shot-bit*.

A exploração da sondagem no Tubarão com a pequena sonda a diamante tem marchado mais rapidamente, estando a 11 do corrente a 46 metros de profundidade, em schisto argiloso com

vestigios de carvão. Até esta profundidade atravessou camadas duras de grez. Espero brevemente ter noticia do encontro da camada do carvão «Bonito», que, segundo calculos do professor White, acha-se a 50 ou 75 metros abaixo da camada *Barro Branco*, ponto inicial do furo.

Já se acham nos trapiches da Companhia do Lloyd Brazileiro, na Laguna e em Porto Alegre, as toneladas de carvão das minas do Tubarão e S. Jeronymo que V. Ex. ordenou que fossem remettidas para aqui e que partirão nos proximos vapores.

O engenheiro Benedicto dos Santos e seus auxiliares começaram a preparar o local para a sondagem em Treviso, segundo foi ordenado pelo professor White na região do Tubarão e devem começar os trabalhos neste logar antes do fim do mez.

O engenheiro Cicero de Campos, tendo percorrido os arredores de Santa Maria, S. Sepé, S. Jeronymo e Jaguarão, partirá brevemente para o Rio, trazendo os fosseis recolhidos, relatorios e plantas da região.

A nova sonda a diamante acha-se desembarcada no trapiche do Lloyd e partirá para o Sul depois de determinado o ponto mais apropriado para as sondagens, de accôrdo com os estudos parciaes do engenheiro Cicero de Campos, por não ter o professor White fixado o local para o inicio do trabalho e indicado sómente a região.

Chegará brevemente a este porto a sonda F dos fabricantes Davis Calyx & C., que foi embarcada a 12 de abril em Nova-York e que é destinada ás sondagens em Araranguá. »

O Sr. Dr. Paula Oliveira, chefe da commissão de estudos das bacias carboniferas do Brazil, dirigio ao Sr. Ministro da Viação o seguinte officio :

« E' com grande satisfação que tenho a honra de levar ao conhecimento de V. Ex. que a sondagem em Tubarão, dirigida pelo engenheiro ajudante Benedicto dos Santos, começou, a 61m,80 de profundidade, a atravessar uma camada carbonifera de 5m,255 de espessura, em que 3m,920 é de carvão quasi puro, pouco entremeiado de schistos, 0m,180 de schistos e carvão e 1m,155 de schistos.

Esta camada é a mesma denominada *Bonito* que, na superficie, perto da estação das Minas, tem sómente 2m,5 sendo 0m,45 de carvão schistoso, 1m,20 de argilla e schistos e 1m,30 de carvão com alguma ardosia. Apezar do impuro, este carvão foi julgado, em experiencias feitas nos laboratorios da America do Norte, muito valioso para a fabricação de gazes combustiveis e empregado como tal na industria, segundo relatorio do professor White.

Desta sondagem tiram-se as seguintes conclusões :

1. A camada carbonifera, que mergulha para sudoéste nesta região, augmenta extraordinariamente de espessura neste rumo e melhora muito de qualidade, diminuindo os schistos em proporção consideravel.

2. A exploração do combustivel a 65 metros de profundidade é das mais favoraveis, não só pela pequena profundidade como pela grande possança da camada, pouco entremeiada de pequenos leitos de schistos.

3. A extracção deste carvão virá dar á região de Massiambú um grande desenvolvimento industrial, não só pela exportação do bom combustivel, como pelo grande numero de fabricas, como as de vidros, louça, etc., que ahi se poderão estabelecer e que aproveitarão o carvão, que, pela sua natureza, só possa ser empregado no estado de gazes.

A sondagem, actualmente a 73 metros, continúa atravessando nova camada de schisto á procura de outros leitos de carvão.

A sondagem em Iraty, no Paraná, vai proseguindo regularmente, estando a 65 metros de profundidade, em camadas de schistos escuros.»

Do *Jornal*, de 5 de junho :

«O Dr. I. C. White, afim de manter o Sr. Ministro da Industria ao corrente dos resultados que vai obtendo de seus estudos sobre o nosso combustivel mineral, remette mensalmente, por intermedio do Secretario da Commissão de Estudos das Minas de Carvão de Pedra do Brasil, ao Sr. Ministro, minucioso relatorio do trabalho feito com o material que levou do Brasil.

São muito interessantes os resultados que foram communicados ao Sr. Dr. Lauro Müller no ultimo relatorio, pelo Dr. White, das analyses comparativas das briquettes de carvão Cardiff marca *corôa* e marca *ancora* e das feitas o anno passado, na Allemanha, com carvão de Santa Catharina na camada denominada *Barro Branco*.

A briquette de carvão nacional tem de 77 a 78,27 °/₀ de carbono, de 7 a 9,9 °/₀ de enxofre, 8 a 9 °/₀ de cinzas e um poder calorifico, em unidades termaes inglezas (B. T. U.), de 13.669, determinado pelo calorimetro e de 13.903 calculado.

A briquette de carvão Cardiff marca *ancora* tem 75 °/₀ de carbono, 0,4 °/₀ enxofre, 14 °/₀ de cinzas e um poder calorifico — (B. T. R.) de 13.080 determinado pelo calorimetro, e 12.802 calculado.

A briquette de carvão Cardiff marca *coroa* tem de 81 a 84 °/₀ de carbono, 0,4 °/₀ de enxofre, de 7 a 9 °/₀ de cinzas e o poder calorifico em B. T. U. de 14.306 a 13.931 determinado pelo calorimetro e de 14.589 a 13.934 calculado

Da comparação destas analyses se conclue que as briquettes feitas com carvão de Santa Catharina são muito pouco inferiores ás de carvão Cardiff marca *coroa* e sensivelmente superiores ás de carvão Cardiff marca *ancora* de que se consome grande quantidade no Brasil.

A' vista destes resultados que muito recommendam o carvão de pedra nacional, o Dr. White exprime-se deste modo :

« As analyses comparativas das modernas briquettes de carvão brasileiro são concludentes, quanto á possibilidade de serem empregadas em substituição das de Cardiff, em todas as estradas de ferro do Brasil, em todos os navios de sua marinha mercante e de guerra e para outros fins para que se lance mão actualmente de briquettes de carvão Cardiff.»

Como se vê das diversas informações acima reproduzidas, não podiam as mesmas ser mais gratas e auspiciosas aos corações de quantos anceiam por ver o nosso Brazil enveredar desassombradamente pelo caminho que o tem de conduzir á completa libertação

da dependencia industrial e commercial estrangeira em que infelizmente tem até hoje vivido.

Ainda estamos longe de tão almejado alvo; mas é assim, rompendo com os nossos habitos de rotineira e inveterada inercia e mettendo hombros, com decidido empenho, a emprehendimentos dessa natureza que o attingiremos.

Bem haja, pois, o operoso Ministro que tomou a firme resolução, em que indefessamente tem proseguido, de abrir praticamente aos nossos Estados do Sul, sob o ponto de vista de que aqui nos occupamos, largos horizontes, clareados por luz intensa, cuja irradiação, ultrapassando de muito os limites desses Estados, projectar-se-ha tambem sobre a nação inteira.

Affonso Livramento,
Capitão-tenente reformado.

Viagens pelos rios navegaveis do Estado do Espirito Santo

VIAGEM AO RIO DOCE

PRIMEIRA PARTE

Navegação pratica da Victoria á barra do rio Doce; descripção da costa; rio Doce e sua navegação

Aos primeiros alvores da aurora do dia 22 de novembro de 1905, achava-me prompto aguardando a chegada da balieira da praticagem da barra da Victoria, que deveria trazer o pratico-mór para, conjunctamente, nos conduzir para bordo do pequeno vapor *União*, propriedade do Sr. Carlos Pinheiro Azevedo, que se destinava á barra do rio Doce, tocando por escala na cidade de Santa Cruz.

A's 6 horas já estavamos a seu bordo e seguiamos em demanda da barra: a brisa soprava mansamente de ENE. enrugando levemente a superficie do oceano; o céo cobria-se de azulado manto, tornando a manhã alegre e linda e o pequeno vapor rompia com regular velocidade a superficie mansa das aguas, fazendo já prôa de ENE, levando descoberto o tradicional convento de Nossa Senhora da Penha e passando entre a Baixa-pequena e a Mula; e nesta direcção navegou elle, até a

ponta do Tubarão, donde, quasi com a ponta do Pirahem, passou a seguir o rumo NE 1/2 Nmg.

A ponta do Tubarão fica situada ao N da barra da Victoria, tres milhas e NS com os ilhotes dos Pacotes; logo em seguida e pouco ao norte está a ponta do Pirahem.

O *União* deslisava-se nesse mar de rosas, deixando ver ao longe a azulada cordilheira, cujo ponto mais elevado é o morro do Mestre Alvo e não Alvaro ou Alvares, como muitos chamam, morro este que põe termo para o lado do nascente á corda de montanhas que vem da Serra Geral; mais adiante e ao longe, alvejam vastos areiaes, vestindo-os pequeninas lagôas e relvosos brejos; o pequeno vapor navegava, pois, levando descoberta a costa e as arenosas praias.

Tres milhas depois, estavamos com Carapebús; pouco mais ao norte com o Manguinho e em seguida com a povoação de Jacarahype, povoação esta que está na margem e embocadura do rio do seu nome, nove milhas ao N da ponta do Tubarão e seis ao S de Nova Almeida; os seus primitivos habitantes eram indios Goytacazes; ahi existe uma capella com a invocação de Sant'Anna do Jacarahype.

O rio Carahype ou Jacarahype, nasce na freguezia da Serra; rega a povoação, corre entre Carapebús e Nova Almeida na distancia de quasi tres leguas um do outro e afinal desagua no oceano.

Corre sómente emquanto as chuvas fazem transbordar a lagôa Jucunê.

E' só nesse tempo que é navegavel; porém, ajudados pela maré, podem os barcos entrar em sua embocadura.

'A's 9 horas e tanto estavamos com Nova Almeida ou a antiga aldeia dos Reis Magos; acha-se esta villa situada na costa em um logar alto, onde os seus habitantes gosam de um lindo panorama e da mais pura atmosphera, prenhe não só da salitrosa marezia, como da fragrancia que em profusão derrama a variadissima vegetação que a circula pelo occidente, tornando-a attrahente, para aquelles que teem a felicidade de visital-a.

Foi em 1580 esta aldeia fundada pelos jesuitas, que ahi doutrinavam grande numero de indios, com os quaes levantaram uma igreja, que dedicaram aos Reis Magos. Ao lado della edificaram uma casa para os noviços, que vinham da Europa aprender a lingua dos Tupys, afim de irem fazer conquistas, em nome da religião catholica, nas brenhas do Brazil.

Serve actualmente de casa da Camara Municipal, de cadêa e ás vezes de residencia do vigario.

Por alvará de 2 de janeiro de 1759 foi elevada á categoria de villa com o nome de Almeida, que para distinguil-a da de Portugal ficou se chamando Nova Almeida.

Tem esta villa uma praça muito grande, defronte da igreja, outr'ora cercada por cabanas de indios, cobertas de palha e hoje por casa de tijolo e cal, que do mar deixam-se distinguir pela brancura de suas paredes.

O seu insignificante porto é formado pelo rio Samanha, tendo nas grandes marés, na prêa-mar, dez palmos de fundo e na baixa-mar quatro; nas marés pequenas, na prêa-mar seis palmos de fundo e na baixa-mar dous.

Este rio é navegavel por barcos até um quarto de legua; porém, si forem quebradas umas pedras, que lhe irriçam o leito, póde ser navegado até 12 milhas por barcos ou embarcações de pouco calado.

Assim iamos navegando pela costa com ella toda descoberta e na distancia pouco mais ou menos de tres milhas, quando, ao enfrentarmos com as barreiras de Nova Almeida, fomos aos poucos aproando para a ponta do Riacho, de modo a collocal-as pela pôpa e assim navegámos até descobrirmos a cidade de Santa Cruz ; logo que a avistámos e que marcámos a igreja ao W, aproámos sobre ella e quando nos vimos proximos dos dous bancos de areia que de quando em vez arrebentavam, aproou-se para entre os dous morros que existem muito proximo e a W da cidade e assim entramos e atracamos no trapiche do velho Machado.

Explicou-me o commandante do *União* que navegou assim para livrar-se dos baixos de fóra, que são pedras muito perigosas, e que esta era a navegação mais segura para entrar em Santa Cruz, sem o pratico da barra, que só a balisa quando espera algum vapor.

O porto de Santa Cruz é formado pelo rio do mesmo nome: segundo fui informado pelo capataz, a barra tem na prea-mar das marés grandes 14 palmos de fundo ; na preamar das marés pequenas 10 palmos de fundo e na baixa-mar 7. No inverno ou na estação chuvosa sempre augmenta mais um a dous palmos.

O rio de Santa Cruz é formado pela união dos dous Piraquês, isto é, pelos rios Piraquéassu e Piraquémirim, muito fundo e largo, porém sua corrente é muito demorada pela violencia da maré, que por elle sobe mais de 13,5 milhas.

A barra, como acabamos de ver, é boa, e por ella sobem grandes sumacas até nove milhas, no logar denominado Guandú.

A cidade de Santa Cruz era antigamente chamada Aldeia Velha; está situada á margem direita do rio do seu nome a milha e meia acima da sua foz, 9 milhas de Nova Almeida e 36 milhas da Victoria.

Foi fundada em 1556 pelo jesuita Affonso Braz, quando era governada pelo chefe da tribu Maracaia-Guassú, ou Grande-Gato, muito conhecido e notavel até, por haver mais tarde acompanhado o governador geral Mem de Sá na sua expedição contra Willegaignon no Rio de Janeiro. Passou em 1848 á villa, com a denominação de Santa Cruz e ultimamente á de cidade.

Ahi pernoitámos e só na manhã do dia seguinte 23, quando do fresco leito erguia-se pomposo e altaneiro o astro rei, largava do trapiche Machado o pequeno *União* e dirigia-se para a barra mostrando-se o céo bizarro; o mar já transformado pela brisa fresca do NE., que á noite soprara, mostrando-se banzeiro e a gemer lugubre de quando em vez, como que sentido pela calma, matutina que então fazia.

Sahimos á barra, dando a pôpa aos dous morros que ficam ao W. da cidade e que, si não me falha a memoria, chamam-se Irmãos Gamellos, unicos ahi existentes, ou fazendo prôa de E¼NEmg, até que seja montada a ponta de Itacipeba, ou descobrir as barreiras de Nova Almeida. Isto feito, navegou-se costeando os arrecifes que bordam a praia, até que, desapparecendo elles, estava-se com o Riacho numa distancia pouco mais ou menos de duas milhas, vendo-se uma longa e encantadora praia, que era instantemente alvejada por

nevoentas espumas, que a immensidade do oceano a faz beijar submisso e que da distancia em que nos acha vamos divisava-se claramente a sua jaspe brancura como que cortejando o dia, que revestia-se do azulado manto da bonança, para nos offerecer um feliz accesso ao magestoso rio Doce.

A villa do Riacho está na embocadura do rio do mesmo nome, distante 12 milhas de Santa Cruz e 24 da Regencia Augusta.

Tem uma capella filial á da matriz de Santa Cruz.

Nasce o rio Riacho na margem direita do rio Doce, donde se afasta para vir formar com o nome de rio do Quartel, dezoito milhas abaixo de sua nascente, a grande lagôa dos Indios, que tem 6 milhas de comprido sobre 1/4 de largura; é muito funda, e suas margens, além de frondosas, são alterosas. Prosegue o Riacho por um leito de 9 milhas de comprido e formando as lagôas do Meio e de Baixo. Continúa, banhando cerca de 15 milhas abaixo, a villa do Riacho, e mais rico d'agua, corre ainda 6 milhas, recebendo o seu confluente Combaio, e entra pressuroso no oceano dividindo em duas partes a formosa praia que acima ficou descripta e que continúa até a bravia barra do rio Doce, depois de um percurso de 24 milhas.

Ao norte do Riacho existe um recife pequeno, que, entre este e o do sul, fica á entrada da bacia conhecida por concha do Riacho, aonde fundeam navios de 10 pés; o espaço é apenas o preciso para fundearem 2 ou 3 navios.

A entrada para esta bacia só tem fundo de 3 e 4 palmos, e ás vezes só servirá para pequenas barcaças.

Do Riacho fica a barra do rio Doce a 18 milhas de distancia.

Navegou-se costeando a praia, até que, apparecendo o pontal do sul do rio Doce e depois as casas da Regencia Augusta, á 1 hora da tarde desse dia, aprôou-se mais para terra, afim de ver-se melhor o pratico e não tardou logo em divisar-se ahi muitas pessoas, e dellas destacadas mais para o lado da barra, via-se o pratico com uma bandeira branca quadrangular hasteada na ponta de uma vara comprida e collocada no sentido vertical, que significava — Barra boa para entrar.

O commandante do *União* tomou conta do leme e ordenou que de cada bordo, á prôa, fosse collocado um marinheiro de confiança sondando com varas, já para isto graduadas, e que contassem a sonda, cada um por sua vez, indicando o bordo. E em seguida avisou ao 1° machin ista que ia investir a barra, o que fez, obedecendo aos signaes do pratico, que ora inclinava a bandeira para a frente delle, ora para traz, ora a conservava na vertical; assim, debaixo de grandes e successivas ondas, que arrebentavam acompanhando o pequeno vapor, que valentemente se portou, lutando com a enorme correnteza do rio, que então era bem regular, como com aquelle reboliço de aguas, em nada inferior aos das barras de Sergipe, S. Matheus e Mucuripe entrámos a barra sem ter recebido dentro um só golpe de mar.

A profundidade que encontrámos no cordão da barra em meia maré era de 15 palmos de fundo; fóra do cordão tinha 5 braças e dentro, até os pontaes encontrámos 3 e 2 braças e forte correnteza do rio, que ia fazendo o vapor atravessar em cima do cordão. Depois de fundeado, vindo a bordo o pratico, me disse que, nas marés grandes, na prea-mar, regula

ter sempre 22 a 23 palmos de fundo; na baixa-mar 12 a 14; nas marés regulares, na prea-mar, 15.

Fóra do cordão tem 8 a 9 braças e dentro até os pontaes 6 braças. Como barra de rio já é bastante funda e com o pratico, que hoje ella possue, não posso classifical-a de perigosa, quanto mais que, quando se acha ella impraticavel, é logo pelo telegrapho avisado para a Victoria.

O unico mal de que ella se resente está apenas dependente da boa vontade dos poderes competentes, que é dotal-a de um bom e forte salva-vidas a 6 remos, proprio para o de quando em vez, sondal-a e melhor determinar os seus canaes, obrigando o patrão dessa embarcação a ser o proprio pratico e da sua guarnição ser tirado o mais habil para o substituir, quando isto se tornar preciso.

Uma hora depois, desembarquei para o povoado da Regencia Augusta, que se acha situado na margem direita da embocadura do rio Doce; está distante 600 metros acima de sua foz, e a 33 metros da foz do rio Preto, bellissima povoação pela sublime vista que offerece, ahi o rio tem pouco mais ou menos 2 a 3 kilometros de largo. Tem o nome de Regencia Augusta, para perpetuar o do Principe Regente, depois D. João VI.

Actualmente é ahi a séde da navegação fluvial desse rio e onde se acham as officinas para concertos dos vapores e armazens bem regulares para depositos do café, que é o principal producto dos differentes portos do rio, dos seus affluentes e confluentes. Dahi segue este genero para a Victoria em pequenos vapores da Companhia de S. João da Barra e Campos e da casa dos Srs. J. Zinzem & Comp., desta praça.

Segundo fui informado a Regencia teve uma época de muita prosperidade, para a qual concorreu muito o já fallecido Manoel Pedro dos Santos e depois os seus irmãos Basilio Emilio, Theodorico dos Santos e outros muitos. Actualmente tem sido o Sr. Deoclecio Costa e a firma commercial Vianna & Comp. que têm dado mais algum desenvolvimento a esta povoação, que já é quasi villa; concorre bastante o Sr. Deoclecio Costa para a existencia, ahi, de uma agencia do Correio e de uma estação telegraphica, bem como construindo armazens, casas e animando a navegação do rio, dotando-a de regular numero de embarcações.

Existe uma capellinha, que foi construida não só pelos esforços do intelligente e habilissimo professor Pio Pedrinha, presentemente fallecido, como por todos os habitantes da localidade.

Actualmente está ella bem decadente, necessitando de grandes obras e pintura.

No dia 24 segui para o pharol; o inspeccionei rigorosamente, tendo antes o photographado.

No dia 25, grande parte do dia foi empregada em vistoriar a flotilha fluvial, composta dos vapores: *Muniz*, pertencente á firma Vianna & Comp.; *Milagre* e *Santa Maria*, á firma Mascarenhas, Costa & Comp.; estes ultimos são subvencionados pelo Governo do Estado.

A tarde desse dia destinei-a ao passeio a cavallo, ao logar denominado Cacimbas, meia legua distante do povoado, o qual é constituido por pequeninos lagos, contornados de brancos e graciosos areiaes, matizado de selvagens arbustos, formando ora capoeiras,

que deixam ver lindas flôres de um odôr inebriante, ora apresentando para o Oeste, mattas virgens em um sólo arenoso, onde se ouve o cantar de um sem-numero de passaros e o constante gargalhar de enormes papagaios, conhecidos por Juruássus; voltámos á tardinha, tendo sido meu companheiro o Sr. Frederico Calmon, cavalheiro bastante distincto e natural desse povoado, e então escrivão de Mesa de Rendas do Estado.

Induzido pelas bellezas naturaes do Rio Doce, nasceu-me o desejo de navegar nelle até onde fosse possivel, e, como tinha a barra se tornado perigosa e impraticavel, calculei que em cinco ou seis dias poderia levar á realidade este meu desejo, mesmo porque me havia o pratico declarado que nunca em menos dias a barra daria sahida.

E assim, foram postos á minha disposição os vapores *Muniz* e *Milagre*, e na madrugada do dia 26 segui eu, neste ultimo, rio acima.

Rio Doce — A origem do seu nome, vem de alguns navegantes portuguezes, que encontrando no mar agua doce defronte deste rio, a seis milhas da barra, deram-lhe o de Rio Doce, pelo qual é elle hoje conhecido.

Nasce nas abas meridionaes da serra do Ouro Preto, em Minas Geraes; passa pela cidade de Marianna com o nome de Ribeirão do Carmo, corre para o oriente, já engrossado por outros rios, atravessa sertões povoados de indigenas, e depois de passar pela cachoeira das Escadinhas, entra no Estado do Espirito Santo, aonde teve o nome e se ostenta magestoso e soberbo com a velocidade de oito milhas nas enchentes, sobre

um leito de 600m, 700m e kilometros de largura e com um percurso de 25 leguas, vem metter-se no oceano, sete leguas abaixo de Linhares, proximo da Regencia, bellissima povoação, que tem como sua *vis-á-vis* o magestoso e lindo guia dos navegantes que, nocturnamente, lhes mostra com os clarões rapidos que illuminam a costa, o perigoso baixo de algumas milhas ao mar ; dahi descortina-se o lindo panorama, onde se vê o conjuncto de brancas casas da povoação assentada na margem direita e em praias alvacentas da barra do rio Doce, mostrando as suas imagens nas aguas espelhadas do rio. Mais para o oriente vê-se o maravilhoso agitar de suas aguas, já transformadas em furia, em luta terrivel com as do oceano, disputando a primazia, rugindo com alterosas ondas espumosas, mostrando na brancura de suas aguas confundidas o revolver constante do adamantino leito, tornando assim a sua embocadura receiosa aos navegantes, pela incerteza dos canaes, offerecendo, ora duas barras, ora uma, porém, sempre com a mesma profundidade já indicada desde que segura embarcação os descubra para com firmeza franqueal-os.

Navegação do rio Doce e colonisação nas margens

A navegação deste rio foi aberta no tempo do governo do capitão-mór, o doutor em mathematicas Antonio Pires da Silva Pontes, que levantou uma carta geographica desde a foz do mesmo rio Doce, no oceano, até as cachoeiras Escadinhas. Foi esta carta continuada por seu sobrinho, o alferes Antonio Rodrigues Pereira Tabórda, até as origens ou cabeceiras, em Minas Geraes.

Por Carta Régia de 2 de dezembro de 1808 foram dadas providencias sobre esta navegação e a 28 de julho de 1809 ainda foram dadas novas instrucções a respeito.

Em 1819 organizou-se a sociedade de Commercio, Agricultura e Navegação, que foi representada por José Alexandre Carneiro Leão e que nunca foi-lhe possivel levar os seus bons intentos á realidade.

Só em junho de 1857 coube a gloria ao Dr. Nicoláo Rodrigues dos Santos França Leite, de ser o primeiro que fez navegar por esse rio um barco á vela com a lotação de 38 toneladas, com 1.000 arrobas de carga e 46 colonos portuguezes, francezes e allemães.

Dahi para cá muitas teem sido as emprezas que teem tentado realizar a navegação do rio Doce, mas que esmorecem e quebram perante tantas difficuldades, que então lhes suggerem a par não só da diminuta lavoura, que ainda existe nas suas margens, como devido a ser o rio dotado de muita agua e pouco fundo, motivando os vapores ou embarcações serem obrigados a uma lotação enorme para enfrentarem as difficuldades, que a todo o momento surgem, devido ao seu pouco fundo em certas localidades.

Eu subi no vapor *Milagre* e desci no *Muniz* e, além de contemplar extasiado a variada e rica vegetação que borda deslumbrantemente as suas margens, não deixava, todavia, de acompanhar a navegação a vapor, que, a meu ver, é das fluviaes uma das mais difficeis e trabalhosas.

E' ella feita margeando sempre as abas do rio, isto é, a parte baixa que forma a quéda das aguas, sendo quasi que sempre, junto a estas, fundo.

Os praticos as conhecem por um marulhar especial das aguas, donde motivam elles chamarem de aguas-fundas.

Assim navegam elles, passando ás vezes em canaes, tão estreitos, que mal cabem os vapores e que passam auxiliados por varas, tocadas na prôa; em outros, além de estreitos, são de muito pouco fundo, fazendo preciso que toda guarnição, que nunca é composta de menos de oito homens, caia na agua, para que, com espeques de um lado e de outro, possam suspender o navio que, auxiliado pela machina e pelo molinete allando o ferro da prôa, que se colloca em distancia, assim vai o navio andando aos empurrões sobre o baixo até cahir no fundo que, ás vezes, é elle de pouca extensão, para de novo recomeçarem tão arduo trabalho. O *Muniz* esteve nestas condições um dia inteiro, no logar denominado Taquaral, para depois cahir novamente mais adiante nas Tres Ilhas, aonde pernoitámos; achava-se o vapor descarregado, imagine-se ao contrario e rebocando pranchas ou grandes canôas tambem carregadas!

Assim é a navegação até o porto Mascarenhas, encalhando e desencalhando, quer na ida como na volta, gastando dias e dias nesta fastidiosa viagem, quando o rio está baixo, pois pouco tempo no anno conserva-se elle cheio.

Causou-me admiração vel-os navegar á noite debaixo de espessa escuridão, horas inteiras, sem encalharem, bordando as abas e seguindo as sinuosidades de estreitos canaes em verdadeiros zig-zags; e quando acontecia encalharem, ahi pernoitavam, aguardando o dia para nos seus primeiros alvores recomeçarem a luta terrivel do desencalhar.

No geral as guarnições são compostas de caboclos bronzeados, jovens e naturaes das margens do rio Doce, dotados de uma musculatura herculea e possuem nos peitos e nos hombros enormes calos devidos ao fatigoso trabalho das varas e dos espeques ; são joviaes e sempre alegres ; trabalham satisfeitos, mostrando uma resignação que só a elles podem ser naturaes ; vivem diariamente molhados e só á noite mudam roupas para dormirem.

Com o rio cheio ou com grande repiquete d'agua a navegação é menos trabalhosa e mais rapida.

Acontece ás vezes que, com o rio baixo, os vapores e pranchas encalham em certas localidades, que se torna preciso ás guarnições cahirem n'agua, para abrirem canal por meio de enxadas e depois pelos meios já descriptos, empurrarem as embarcações por este canal para o logar de mais fundo, o que elles para isto préviamente exploram em grande extensão, assignalando o canal a fazer por meio de varas ; é incontestavelmente uma navegação bastante afanosa.

Dizem os praticos que a melhor occasião para navegar-se neste rio, é pelas grandes enchentes de dezembro a março.

E que os pequenos repiquetes do rio estragam completamente os canaes e vão formar outros em pontos muito distantes, tornando assim a navegação muito trabalhosa e difficil.

Além destas difficuldades, que a todo o momento sugére á navegação deste rio, muitas são outras ainda e que só o capricho, á par de uma enorme força de vontade, motiva a conservação desta trabalhosa navegação que ahi existe.

Desde 1824 que tratam os Espirito-santenses de colonisar esta zona do Estado, que é, na verdade, a mais fertil ; organisam emprezas de incontestaveis vantagens, chegam mesmo a adquirirem numerosos grupos de bons colonos e, não sei porque caiporismo, tudo mallogra-se, tudo se perde e as margens do rio continuam deshabitadas, parecendo confirmar a tristissima phrase, attribuida ao famoso padre Anchieta, a qual é : — O rio Doce será sempre desejado e nunca povoado.

Porém, esta prophecia, sem causa demonstrada e, portanto, sem base, desapparecerá dos labios dos supersticiosos, desde que appareça outra orientação mais intelligente na fórma de colonisar as margens desse magestoso rio, que se impõe pela sua natural fertilidade

SEGUNDA PARTE

Viagem a Linhares e passeio á Lagôa Juparanã — Viagem da Regencia a Linhares

Antes dos primeiros alvores da aurora do dia 26, a lua ainda, embora mal, prateava as aguas serenas do rio, transformando as areias de suas margens em perolas e brilhantes, em que o brando Zephiro nocturno ramalhava subtilmente as folhas de frageis arbustos, que ao longe confundiam-se com o claro azulado de um lindo céo. Os passaros ensaiavam baixinho os seus variados e lindos cantos, para mais tarde saudarem o Rei da Creação, que deveria surgir radioso e revestido de bondade, para proporcionar aos viajantes do magestoso rio os naturaes encantos que tanto o

elevam. Um movimento desusado dava-se tambem na povoação da Regencia; algumas casas abriam-se em tão matutinas horas, para partilharem desta sublimidade natural e verem sobre este encantador painel o «Milagre» singrar por essas mansas aguas, seguido do seu velho companheiro o «Muniz». As 3 horas e 30 minutos da madrugada, já estavamos em movimento, e minutos depois seguiamos rio acima, nestes incansaveis lutadores da ardua navegação do rio Doce, que deveriam fazer descortinar successivamente panoramas de lindas perspectivas das mais variadas e ricas vegetações, que suavisariam as peripecias da navegação de que iam testemunhar os seus humildes passageiros que, em numero de cinco, ahi se achavam, sendo apenas o autor destas toscas linhas e o talentoso joven espiritosantense o Sr. José Corrêa Lyrio os unicos desconhecedores dessas maravilhas surprehendedoras e naturaes do encantador rio.

A navegação da Regencia até ás Tres Ilhas foi feita sem insucesso algum, correndo o Milagre sempre com regular velocidade, nos deixando ver constantemente, ás vezes, suas margens largas, estreitando-se depois, tornando-se, aqui mais alterosas, além mais baixas e assim seguindo-se insensivelmente a nivelarem-se com as aguas do rio, cujas vegetações verdejantes e frondosas pareciam ao longe com ellas confundirem-se.

As 5 horas e 45 minutos da manhã, distante 3,5 milhas da Regencia, enfrentava-se com a capellinha das Povoações, que constituem diversos grupos de cabanas rusticas e casinhas de telhas, collocadas em diversos pontos, logar morto e decadente. Os primitivos habitantes destas povoações eram selvagens, que depois foram

se domesticando e se entrelaçando com diversos europeus para ahi trazidos pelos missionarios encarregados da catechese, e hoje os seus descendentes são lavradores.

Foi a parte da embocadura do rio que primeiro foi povoada.

Defronte desta povoação acham-se situadas as pittorescas ilhotas chamadas dos Portos; pouco mais adeante segue-se a do Branquinho e depois de uma curva bem sinuosa, a das Goiabas.

A's 7 horas e 15 minutos atracava o *Milagre* na situação da viuva de Manoel Firmiano, começo da localidade conhecida por Boa-Vista, ahi tomou grande porção de lenha, seguindo depois rio acima.

Distante 15 minutos dahi passava-se pelo canal que o cidadão norte-americano Mac-Irven tentou abrir para communicar o Rio Doce com o rio Combois que desagua no Riacho; nada conseguiu pelas difficuldades que surgiram, devido em grande parte á falta de recursos, apezar de ter obtido pela lei provincial n. 2, de 1860, a quantia de 2:000$ para auxiliar os trabalhos.

Este canal, embora já muito desfeito, ainda se deixa ver na margem direita do rio Doce, no logar fronteiro á ilha das Frecheiras.

Minutos depois passavamos por esta ilha que além de ser maior do que todas as outras que já deixamos, é ella constituida por uma espessa floresta, onde se veem numerosos pés de sobranceiros ipês, disputando a primazia com os vistosos vinhaticos. Numa volta do rio e depois de um zig-zag incommodo estavamos com as barreirinhas, para dahi avistarmos as Carapuças, pequenas ilhas que causam ás vezes diversas illusões ao viajante: ao longe representam castellos gothicos; mais

de perto, umas assemelham-se a igrejas com as suas cupolas e outras imitam carapuças; pelas enchentes são alagadas.

A's 9 horas e 10 minutos passavamos por ellas, penetrando numa bacia de mais de 450 metros de largura, para 30 minutos depois deixal-a, para admirar de perto a variada e rica vegetação da orgulhosa ilha do Jacarandá, que tem de extensão meia legua, onde se vê a bemfazeja e caridosa Taicica, de cuja resina curam-se os heticos, mostrando-se sobranceiro ao precioso jacarandá.

Num dos zig-zags que ao meio do rio prosegue o canal, divisámos ao longe e na margem esquerda uma casa; nos disse um dos nossos cicerones ser um barracão para immigrantes, que fôra construido em 1899 e que nunca fôra utilisado por nenhum delles, porém que até o anno de 1904 tinha sido zelado por um cidadão que ganhava para isto a quantia de 250$ mensaes; não era mau o negocio; casa, terras para cultura e dinheiro!! Em breve deixavamo-la pela pôpa, para as 10 horas e 25 minutos attingirmos ao local onde o rio é muito baixo e ahi, debaixo de todo o maior cuidado possivel singrava medroso o *Milagre* já enfrentando com as Tres Ilhas, assim chamado um grupo de mais de seis ilhas, divididas por pequenos canaes, defronte da ilha do Domingos de Souza, que é por sua vez muito elevada e por isso não alagada pelas cheias. Deve o seu nome ao primeiro individuo que nella se applicou á lavoura. A maior das ilhas desse grupo chamado Tres Ilhas é chamada Coimbra, defronte da qual encalhámos 15 minutos, para depois tornarmos a encalhar mais adeante, onde nos demorámos meia

hora. Seguindo avante, por meio de varas, e ás vezes pegando aqui, para fluctuar adeante e assim fomos até que ás 12 horas e 40 minutos navegava-se em canal de fundo franco. E' fastidiosa a navegação do magestoso rio Doce, apezar de ser elle insaciavel, recebendo sempre em seu leito numerosos e poderosos tributarios de uma margem e de outra, que o cortejam, dando-lhe magestade e poderio, até se afogar nas salgadas aguas do oceano.

Numa das curvas mais pronunciadas do rio, nesta parte, viam-se ao longe morros em fórma de mamelões, confundindo-se com as irrequietas nuvens dos horizontes, que ao mais leve sopro de manhosa brisa, mudava successivamente suas apparencias.

A's 12 horas e 55 minutos encostava-se o *Milagre* á margem esquerda na situação do Gorgonha para novamente receber lenha, o que findo proseguiu na viagem para Linhares, cortando imponentemente as claras aguas do magestoso rio que com as suas magnificencias e riquezas mostra-se a todos fulgurante.

Já se deixam ver melhor ao sul as elevadas serras da cordilheira dos Aymorés. A' 1 hora da tarde confrontavamos com o Campinho de Cima e iamos na apreciação dessa gigantesca e exuberante vegetação que cobre uma margem e outra, destacando-se de espaço em espaço seculares e colossaes arvores, que mostram a uberdade do seu solo.

A' 1 hora e 45 minutos avistou-se Linhares, coberta por um céo alegre e lindamente azulado, assentada graciosamente na sua alta barreira de argila vermelha, olhando a tudo que a rodeia com superioridade e altivez. Numa das curvas tortuosas do rio escondeu-se

ella para apparecer depois mais risonha, deixando mostrar mais perto a jaspe côr de suas casas e avermelhada cinta que borda a clara superficie das aguas que docemente lhe banham as plantas.

Menos distante está a fresca e aprazivel ilha do Desejo, de dous kilometros de extensão, mostrando-se, como sempre, fugitiva, quanto mais para ella se investe mais parece ella fugir, causando vehementes desejos de ser pelo viandante alcançada.

Em breve estavamos com o Taquaral e ás 3 horas e 10 minutos da tarde, depois de uma animadora corrida a par de um grande esforço do pequeno *Milagre* em passar ahi um estreito e raso canal, conseguiu-se alcançar a esquiva ilha que por momentos projectou-se sobre a linda e poetica vivenda do distincto cavalheiro o Sr. coronel João Calmon, que se acha situada na outra margem.

A's 4 horas da tarde já o ardente sol destas paragens, secundado por ardente calmaria, seguia o seu declinio natural, quando chegámos e saltámos na graciosa villa, hospedando-me na casa do prestimoso amigo coronel João Calmon. Como já disse, está Linhares assentada garbosamente numa planicie situada em uma alta barreira vermelha em fórma de meia lua, na margem esquerda do rio Doce, superior a todos os terrenos que a rodeiam, que são planicies extensas entre as lagôas Juparanã e as do Aviso, vendo aos seus pés humilde e submisso o profundo e tortuoso rio Juparanã, que corre por densa floresta, animado pelas aguas da magestosa lagôa do mesmo nome para depois morrer tranquillo, confundindo as suas aguas com as do rio Doce.

Sobre a planicie onde hoje está assentada Linhares foi a principio uma aldeia de indios Botocudos, chamados depois Coutinho, onde recreavam-se e concertavam-se para brigas, celebrando depois suas victorias. Tão importante foi ella que em 1792 houve-se de estabelecer ahi um destacamento cujo commandante deu á aldeia o nome de Coutinho, recebido de um Couto em Portugal, pertencente á casa do Ministro de Estado D. Rodrigo, mais tarde elevado este a Conde de Linhares e sendo o maior amigo dessa aldeia tomou o nome de seu grande protector, de que ainda hoje com orgulho conserva a villa.

Em 1839 foi a povoação elevada á categoria de villa: no seu centro existe actualmente uma praça constituida por um campo raso com um cruzeiro no centro, tendo no extremo norte uma pequena igreja levantada a expensas do cidadão Raphael Pereira de Carvalho, e no extremo sul o novo edificio da Camara Municipal e cadeia; todos os quatro lados da praça estão edificados por casas boas e algumas de construcção moderna, embora não contrastando com outras de estylos rusticos. As suas ruas, apezar de serem em pequeno numero, são illuminadas por lampeões de kerozene.

Do lado sul da praça, olhando para este lado, descortina-se lindissimo panorama; vê-se ao longe o rio perder-se de vista, graciosas ilhas e frescas ilhotas, parecendo suspensas sobre suas tranquillas aguas, que, em seu curso natural, recebe o tributo do Juparanã, correndo mansamente e banhando Linhares com doçura, depois de formar ahi um pronunciado cotovello; prosegue no seu curso, deixando mostrar mais longe

em caminho para o seu terminio, o reflexo de suas frondosas margens que risonhas se fazem espelhar em suas aguas. Nenhum mais bello!... assim definiu D. Pedro II esse quadro surprehendente quando desse mesmo ponto o contemplou.

Esta phrase, guardada como reliquia, consta da acta da reunião solemne do Conselho Municipal da villa, em homenagem ao seu eminente hospede.

Era naquella época, ha 44 annos passados, presidente do mesmo conselho o commendador Carlos Augusto Nogueira da Gama, cidadão instruido e dotado de distinctas qualidades, a quem e aos seus illustres contemporaneos capitão José Maria Nogueira da Gama, Raphael de Carvalho e Anselmo de Almeida Calmon formaram, como disse o talentoso monsenhor Euripedes Pedrinha, a brilhante constellação que fulgentemente decorava a gentil Linhares, a princeza do Rio Doce, na sua idade de ouro.

PASSEIO A JUPARANÃ — Na manhã seguinte, dia 27 de novembro, achava-se o vapor *Muniz* já preparado para nos levar juntamente com algumas familias de Linhares em passeio á famosa Lagôa do Juparanã.

E ás 4 horas da madrugada emquanto o *Muniz* navegava pelo rio segui eu por terra em companhia de outros companheiros para tomal-o no porto.

Fazenda Guararema, de propriedade do distincto coronel cavalheiro Sr. Joaquim Calmon.

Assim em velozes e fogosos corceis, deixámos Linhares, e em breve attingiamos ás vastas e bem estendidas planicies, povoadas, aqui e alli, de gigantescas e seculares arvores; mais além, verdes campos, cujo capim Angola deixa-se mollemente inclinar pela

fagueira briza que mansamente sobre elle passa. Emfim, que vegetação exuberante, que só revela a uberdade de um solo feliz! De momento a momento me tornava attonito por meio dessas regiões de variados aspectos.

Em 40 minutos chegavamos á casa da fazenda Guararema, justamente quando o *Muniz* approximava-se tambem do porto de desembarque.

Qual não foi a minha surpreza quando do alto e junto á casa deparei com lindo e natural quadro, motivado em parte pela denuncia inesperada do *Muniz*, que fazia a todos os habitantes de variadas especies dessa localidade, deixando ecoar pelos virgens espaços o silvo agudo do progresso. Com este despertar brusco e surprehendente, corriam aqui, em vertiginosas carreiras, com as caudas e crinas eriçadas, grandes manadas de bravias eguas ; acolá, rebanhos de numerosos carneiros, no mesmo andar vertiginoso uniam-se, formando e mostrando de longe como que um vasto lençol de branca lã; além, bravias vaccas e possantes touros em completa debandada, fugiam espavoridos, procurando occultar-se medrosos nas frondosas mattas; e nessa veloz carreira que levavam forçavam a um sem numero de lindas garelas, levantar bruscamente seus curtos vôos para novamente baixarem, occultando-se depois nas crescidas relvas da extensa campina.

Lá, salta o timido veado e é por todos apontado; pouco mais adeante numerosos e ardilosos macacos occultam-se em frondosas arvores, deixando as suas sentinellas avançadas.

Por ali, levantavam-se bandos de quero-queros, gritando de tal fórma que resoava pelos espaços,

atordoando a todos; a par de tudo isto viam-se as espelhadas aguas em sinuosidades graciosas do rio Juparanã, seguindo rapida carreira por entre densa e verdejante selva, para unir ás agitadas aguas da grandissima e magestosa lagôa do mesmo nome, ás claras e tranquillas aguas do tambem magestoso rio Doce.

Assim enlevado me achava quando a gargalhada de um dos meus companheiros me fez ver sobre o limiar da porta da casa da fazenda a Exma. esposa do Sr. coronel Joaquim Calmon, senhora ainda moça, que gentilmente me cumprimentava e convidava a entrar; depois de corresponder-lhe e agradecer, disse-lhe: V. Ex., no gozo continuado de tão lindo panorama, já está talvez delle tão affeita, que com certeza não poderá imaginar a impressão que agora tive com tão maravilhoso, tão rico e deslumbrante quadro, que só o pincel artistico do Supremo Creador poderia neste momento pintal-o com as peripecias occasionaes e naturaes da arte; e cortejando-a, segui urgente a tomar o vapor no baixo da barranca, que já me aguardava.

Ao chegar ahi fui recebido com vivas e grande alegria das familias que ahi se achavam que em confusão de vozes me descreviam a poetica viagem que tambem até ahi haviam feito.

Desatracou o ligeiro *Muniz* para proseguir na tortuosidade do largo e fundo canal que lhe offerecia o pequeno rio medianeiro dessas duas magestades, que por seu intermedio correspondem-se e trocam suas aguas e productos.

Momento depois novo quadro se me apresentava como que succedendo ao primeiro, e revestido de não menos sublimidade.

O *Muniz* no seu passar veloz pelas margens do rio, fazia com o bater seguido das pás de sua roda, que gyrava na popa, levantar dos seus esconderijos, quasi que toda a ornithologia por ahi existente.

Que lividas plumagens, que diversidade de aves e de passaros de tão bellas pinturas e de tão maviosos cantos; aqui surgia o espantado e arisco frango-d'agua, seguido de vermelhas piassócas e do vagaroso pato silvestre, que logo mergulhava para surgir envolvido por entre os verdes golfinhos que alegremente margeiam o rio, deixando ver entre este verde claro a branca plumagem ao vento; ali pendem numerosos ninhos de japyras que parecem beijar subtilmente a superficie das aguas, mostrando não haver enchente tão cedo; ahi, formosos papagaios, maracanãs e maitacas, levantam os seus vôos, por entre gritos atrozes, de baixas arvores para outras mais altas e distantes; acolá, de cima da gigante palmeira, mostra-se faceira a formosa e soberba arara.

Cá vê-se alegre e saltitante o azul sahy confundindo-se com o carajuá multicor; aqui saltita de galho em galho o gaturamo, arremedando o mavioso canario; além ouve-se o gorgeio saudoso do sabiá em contraste com o trinar alegre do mimoso encontro.

E tudo isto respirando fagueira brisa perfumada por mimosas flores que em profusão tambem existem sobre as margens do rio; veem-se aqui lindas parasitas de custosos valores; alli ramilhetes graciosos formados por entre as verdes folhas, perdidos até a corrente, como que zombando da sua vertiginosa carreira; e assim o vapor seguia por meio desses encantos naturaes, nos conduzindo, até que entrámos na imponente lagôa cujo extremo confundia-se no horizonte.

Lagôa Juparanã

Penetrámos na lagôa Juparanã, verdadeiro mar de agua doce, limitada ao comprimento de vinte milhas sobre quatro na sua maior largura, circumdada por uma espessa matta, que verdejante se deixa ver em suas margens, occultando abundante caça, assim como na profundidade de suas aguas escondem-se numerosos e variados peixes.

Tem ella a constante profundidade de nove a dez braças, sob um fundo ora de lama, ora de areia, porém esta em grande parte; para as margens diminue a profundidade e chega mesmo a espraiar as suas limpidas aguas sobre as arenosas praias das pequenas enseadas.

E' essa lagôa ainda bem pouco explorada e conhecida; uma ou outra canôa singra-lhe vagarosamente as suas aguas, bastante dignas de serem batidas por pás de rodas ou helices animadas e impulsionadas pelos cavallos possantes de Fulton.

Os rios S. João e S. Raphael trezem-lhe aguas de longinquas plagas e que nellas ás vezes se embravecem em encapelladas ondas, assemelhando-se ás dos oceanos quando irritados por terriveis vendavaes.

Principiámos a contornar bem de perto as suas alterosas margens, partindo pelo lado esquerdo, desde que deixámos o pequenino rio do mesmo nome; e vendo como cerradas se mostram de exuberante vegetação, que attestam e affirmam a rica uberdade do seu solo.

O dia continuava a mostrar-se, ora radiante de luz, ora de um sombrio alegre, deixando soprar docemente

fresca brisa que, a tudo suavisando, ia mal e ligeiramente enrugar a superficie da imponente, da maravilhosa Juparanã, e o *Muniz*, repleto de senhoritas alegres, esbeltas e muito amaveis, como amaveis são todas as filhas de Linhares, dava uma graça surprehendente a tão linda digressão por essas risonhas e lindas paragens.

Ao longe, na outra margem, mostrava-se alva praia, cuja alvura semelhava-se ao mais puro jaspe; era a tradicional praia dos Lençóes-Pequenos, onde outr'ora hordas de gentios guerreiros e bravios se encontravam e ahi travavam ás vezes renhidas pelejas.

Pelo lado opposto ao em que nos achavamos via-se tambem bordar as suas margens, ora se occultando por densas florestas, ora deixando mostrar sobre um descampado de momento, a alvura de poeticas e pittorescas casas de importantes fazendas que por ahi existem; destacam-se entre ellas as do Mosquito e das Tres-Pontas.

A população das margens dessa lagôa era em 1900 de 675 almas, porém hoje calcula-se em mil e tantas.

Meia hora depois confrontavamos com a praia do Lençol-Grande e depois com o canto, uma porção de agua da lagôa que entra um pouco mais pela margem, formando ahi uma pequenina enseada que serve apenas para encalhar canôas e pirogas.

Em seguida estava-se com a praia das Estacas, e depois com a dos Paus; ahi a vegetação torna-se ainda mais frondosa e recua um pouco, para dar logar a uma formosa praia de branca areia, onde grandes e colossaes amphibios vão repousar sobre o gozo de vivificante calor emanado dos raios solares.

Quinze minutos depois passava-se pela praia e canto do Gambá Grande, reentrando outra vez a margem, para mais adeante despir-se da sua vegetação, cedendo o logar á pequena e arenosa praia do Gambá-Pequeno.

Pouco mais, na distancia de 10 minutos, enfrentavamos com o canto do Monte-Mór; ahi existem algumas casas cobertas de sapê, bem confortaveis, pertencentes á familia numerosa de um velho caboclo que ahi habita, no desempenho de sua pequena lavoura e pesca. Tinham na vespera levantado o seu mastro, signal indicativo de proxima festa que iriam breve fazer á Santa Catharina, que muito adoram e festejam nas margens do Rio Doce como nestas localidades.

A's 10 horas e 15 minutos desse mesmo dia 27 aportámos á amena e encantadora ilha do Imperador, assim appellidada por ter sido visitada em fevereiro de 1860 pelo imperador do Brazil, que, não poupando fadiga, viajou da Victoria por terra até Linhares e depois embarcado até ahi, onde jantou sobre uma pardacenta pedra no alto da ilha, destacado da opipara mesa que havia sido de ante-mão preparada debaixo de seguro e lindo barracão; assim fiz para melhor enlevar-se na magnificencia e sublimidade que espalhavam as aguas da Lagôa que banhavam caprichosamente a poetica e amena ilha onde elle se achava.

Pois bem; sobre a mesma pedra, pardacenta e núa, nos achavamos todos, e ahi sentados talvez, debaixo do mesmo enlevo que teve o imperador D. Pedro II ha quarenta e cinco annos passados, almoçavamos ás 10 horas e 40 minutos da manhã, tendo por docel um

céo de pardas nuvens de branco franjadas, que tornava o dia sombrio por imperceptivel brisa, que só existia para embalsamar esta parte da ilha, com a fragrancia de suas selvagens e singelas flores que ainda frescamente aljofradas do matutino orvalho, assistiam ao accorde suavissimo de sonoros passaros, que bondosos emigravam, para generosamente entregarem por momentos a formosa ilha á discrição de tão alegres *dilettantes*:

No momento em que todos almoçavam e que uma profusão de brindes ia talvez surgir, dispuz a machina, focalizei o grupo e num momento dado mandei que um cidadão alheio a elle désse o instantaneo e assim fomos todos photographados. Findo o almoço embarcámos no *Muniz* e proseguiu-se na rota ao extremo da Lagôa, passando cinco minutos depois pelo Pontal do ouro.

As gentis senhoritas, no correr da aprazivel viagem, entoaram com maviosas e sonoras vozes o Deus Graças, e depois grande numero de melodiosas modinhas se fizeram por ellas ouvir, que a todos deleitavam e faziam o encanto de tão alegres momentos, que, com certeza, haviam de se tornar saudosos.

Navegou-se até Alagoinha e foz do extenso rio São José.

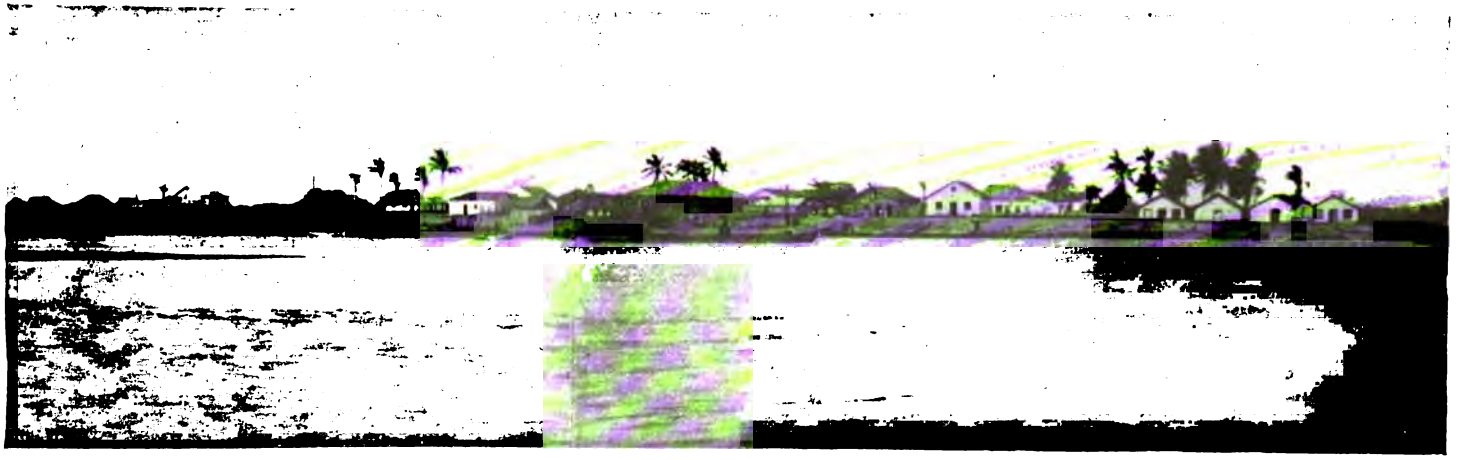
Encantado pelas harmoniosas vozes dessas sereias de então, deixei passar despercebidos diversos e numerosos cantos e praias, excepto o do Escura, que era tanto por ellas mostrado, como elogiado.

A' 1 hora da tarde voltavamos pela margem opposta que é muito mais habitada do que a que deixámos, tendo por companheiro o cruel e frio sul, que

transformava completamente as aguas mansas da lagôa em agitadas ondas, que já imprimiam vagaroso balanço ao pequeno *Muniz*, que velozmente deslisava-se para attingir ao grandioso e bello rio Juparanã, o que só conseguiu ás 3 horas. A's 4 horas e 46 minutos chegámos a Linhares, todos satisfeitos e risonhos, sem ter havido um só incidente.

VERISSIMO DA COSTA,
Capitão de Corveta.

(Continúa.)



REGENCIA AUGUSTA

NOTICIARIO MARITIMO

Marinha nacional

SOCCORRO NAVAL — A Associação Protectora dos Homens do Mar, que tantas vezes tem feito sentir a sua grande utilidade, não poupando os seus dignos directores, esforços e sacrificios afim de cumprirem fielmente o programma dessa benemerita e caritativa associação, conseguiu do Governo da Republica uma graça, que vem fazer com que a sua illustre administração encontre uma esphera mais ampla para os seus beneficios e soccorros aos homens do mar.

Por decreto de 19 de julho, que abaixo transcrevemos, foi concedido á Associação Protectora dos Homens do Mar o usufructo da Ilha da Boa Viagem, que fica dentro da nossa bahia, e de suas bemfeitorias, para os fins a que se destina a dita Associação.

Eis os termos do decreto :

« O Presidente da Republica dos Estados Unidos do Brazil:

Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sancciono a resolução seguinte :

Art. 1.° Fica o Presidente da Republica autorizado, pelo Ministerio da Marinha, a conceder á Associação Protectora dos Homens do Mar o usufructo da ilha da Boa Viagem e de suas bemfeitorias para o fim de ser

estabelecido nella um posto de soccorros e deposito do respectivo material.

Art. 2.° Na concessão será determinado o prazo de 30 annos de usufructo e estipulada a clausula de utilisação da ilha e de suas bemfeitorias, no caso de defesa nacional.

Rio de Janeiro, 19 de julho de 1905, 17° da Republica. — *Francisco de Paula Rodrigues Alves.* — *Julio Cesar de Noronha.* »

Assim, pois, fica a Associação Protectora dos Homens do Mar com uma boa base para as suas operações, tantas vezes manifestadas.

O relatorio apresentado pelo seu digno secretario dá conta do perfeito estado da Associação e dos beneficios por ella prestados. Por ser extenso, deixamos de publical-o na integra, procurando, entretanto, transcrever alguns topicos que nos parecem de maior importancia.

. . . . . .

. . . . . .

A Associação Protectora dos Homens do Mar, cuja fundação data de meiados de 1890, si já não tem feito, de facto, nesse não pequeno periodo de tempo de sua existencia, a justificação plena da piedosa e humanitaria tarefa que a si mesma se impoz, pela continuação successiva dos reaes serviços que tem prestado com o soccorro solicito a todos os que se teem visto em afflictivo aperto de circumstancias desesperadoras, tal como o fez por occasião das tristes catastrophes do *Solimões* e do *Aquidaban* e como desveladamente o fez para com os naufragos do vapor allemão *Fischer*, do lúgar nacional *Brazil*, da barca austriaca *Dryna*, da barca portugueza

Constança e a tantos outros de que se enriquecem as folhas das actas de suas commissões directoras — com direito bem escudado — póde reclamar para os que a teem dirigido com tanta dedicação uma pequena parte desses costumeiros agradecimentos com que se costuma apoiar a uma gente de coração, que elevadamente se dedica á pratica de actos de caridade e devotamento, taes como estes que ella sempre procurou levar a effeito.

. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .

DESASTRE DO « AQUIDABAN »

A Commissão Directora da Associação Protectora experimenta sentimento profundamente doloroso, por ter que começar a narrativa das occurrencias de sua gerencia administrativa com esta exposição das medidas que tomou para o soccorro das familias dos que pereceram na triste submersão do couraçado *Aquidaban*, — aterradora catastrophe, que enlutou a alma nacional — por esse desapparecimento inesperado de vidas preciosissimas, que ella tanto prezava e ás quaes estava tão intimamente ligada por esses laços de affecto e camaradagem tão naturaes entre aquelles que se dedicam á realização de um mesmo ideal.

Ao ter conhecimento dessa irremediavel desgraça, com a urgencia que ella acarretava, o Sr. Presidente, acompanhado do socio bemfeitor Sr. Dr. Julio Ottoni, usando da autorização que lhe concedia o art. 19 dos estatutos, resolveu immediatamente retirar dos cofres da Associação a quantia de 10:000$ para collocal-a á disposição daquellas familias, constituil-a em sessão permanente para attender ás solicitações, que de parte das mesmas lhe fossem feitas, e isso, em espaço de tempo bastante razoavel para que se certificassem de sua resolução, assim adoptada.

Com esse auxilio, e com o que a caridade popular lhe trouxe espontanea e confiante a esse serviço de humanidade, em que se empenhou, accrescendo esse pequeno obulo de que pôde dispôr para esse triste beneficio da avultada quantia de 29:918$, que tanto conforto levou áquelles que por tão inclemente fatalidade se viram reduzidos a extrema pobreza, concorreu poderosamente para que minorados fossem os grandes soffrimentos desses seus desventurados companheiros de armas.

Por communicações publicas constantes dirigiu-se aos que se julgassem nos casos de receber os seus soccorros, e a esse seu appello, com a demonstração de que a elles tinha direito, compareceram 166 pessoas necessitadas, a quem distribuiu a quota proporcional correspondente ao valor de toda a quantia arrecadada.

Para o calculo de semelhante distribuição tomou como divisor dessa quantia o numero daquellas pessoas inscriptas, augmentado do numero de orphãos, que se apurou como descendentes directos daquelles infelizes, o que deu em resultado caber a cada um 200$ e ficar ainda o excesso de uma pequena parcella, propositalmente deixada para attender-se a algum retardatario na sua procura ou a algum que estivesse em qualquer dos nossos longinquos Estados.

O balancete das quantias recebidas e despendidas pela Associação com este fim foi o seguinte :

Receita

Donativos populares.	25:918$640
Donativos da Associação	10:000$000
	35:918$640

Despeza

Auxilios de accordo com os documentos recebidos	34:150$000
Expediente.	199$433
	34:349$433
Saldo em caixa	1:569$207
	35:918$640

Desse saldo, como era de esperar, se extrahiram já differentes quantias, que foram cedidas como assistencia a reclamantes, que se apresentaram depois de ter sido elle encerrado.

Nessa cruel emergencia sentiu-se sem duvida a commissão robustecida por essas provas de affeição com que cercaram n'a a proposito desse infortunio, provas que não foram mais que o reflexo da immensa commoção que os assoberbou o desenrolar-se dessa tragedia tremenda, que anniquilou em momentos uma boa parte do pessoal da nossa marinha militar.

A' benemerita commissão de senhoras do Instituto de Assistencia e Protecção á Infancia que, acompanhadas do director desse estabelecimento, vieram-lhe offerecer para os orphãos desses desastre todos os soccorros que esta benemerita instituição prodigalisa aos seus protegidos; ás redacções dos jornaes, com particularidade a redacção do *Jornal do Brasil*, que tão consideravel esmola lhe trouxe; ao Sr. Almirante Jaceguay; aos Srs. Azevedo Alves & Irmão, Teixeira Borges, Leuzinger & C., Ziegler & C., negociantes nesta praça; ao socio subscriptor, o Sr. Commendador Julio Miguel de Freitas; ás familias do Sr. Almirante Balthazar da Silveira e do Dr. Del-Vecchio; á companhia de seguros «Equitativa»; ao Banco União do Commercio; á «Brasilian Western Company, limited»; ás differentes emprezas de navegação, emfim a todos aquelles que, com maiores ou menores esportulas, facilitaram o desempenho dessa sua caritativa missão, apresenta os seus mais vivos agradecimentos por esse bem que fizeram em favor daquelles mallogrados, que se finaram no exercicio de sua profissão.

DONATIVOS E LEGADOS

O illustre Sr. Dr. *Julio Benedicto Ottoni*, em sessão de 5 de maio de 1904 doou a Associação com a importante quantia de *dez contos de réis* (10:000$000), com o fim especial de auxiliar o estabelecimento do serviço de soccorro maritimo no Rio de Janeiro, de accordo com a disposição do n. 4 do art. 1° dos seus estatutos.

O Sr. Dr. *Manoel Buarque de Macedo*, digno gerente da Companhia Lloyd Brazileiro, em officio lido em sessão de 10 de

maio do corrente anno, e em substituição ao mealheiro espalhado a bordo dos navios daquella companhia, offerecem á Associação a quantia *annual de dous contos de réis* (2:000$) paga por *conto de réis*, adiantadamente, em cada semestre.

O saudoso professor da Escola Naval, Sr. *J. Bernardino Dias Medronho*, por disposição testamentaria, deixou á Associação tres apolices de conto de réis, de juros pagaveis *em ouro*.

A Associação costuma collocar em seus salões os retratos dos seus grandes bemfeitores. Assim já o fez para com o Sr. Almirante Calheiros da Graça e determinou fazer para com os Srs. Dr. Ottoni e professor Medronho.

E' seu pensamento designar cada um dos postos que estabelecer e cada uma das embarcações que adquirir por nomes indicados por seus bemfeitores, e foi de accordo com essa sua tenção de proceder que o posto a ser estabelecido aqui no Rio de Janeiro recebeu o nome de « Christiano Ottoni », que é o do progenitor do maior de seus amigos, o Sr. Dr. Julio Ottoni.

Recompensas que a Associação Protectora dos Homens do Mar concede aos que se assignalem por feitos de alta relevancia em occasião de naufragio ou de salvamento :

Medalha de prata, para os que houverem salvo no mar, com o risco da propria vida, a vida de seus semelhantes.

Diploma, *recompensas pecuniarias* e *outros*, ao arbitrio da Commissão Directora, ás pessoas, que por sua coragem e pericia se houverem distinguido nos naufragios.

Pensão ás familias dos homens do mar, que perecerem tentando salvar a naufragados.

Medalha de prata concedida a pessoas que, com o risco da propria vida, salvarem a vida de seus semelhantes.

. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .

BALANÇO GERAL DA ASSOCIAÇÃO PROTECTORA DOS HOMENS DO MAR RELATIVO AO ANNO SOCIAL DE 1905-1906

Activo

Moveis:		
Saldo desta conta		6:574$733
Medalhas de ouro, prata e cobre:		
Valor desta conta		296$980
Apolices da Divida Publica:		
Valor de 93 apolices		93:000$000
Debentures do Club Naval:		
Valor de 150 debentures da 1ª série	75:000$	
Valor de 3.046 ditos da 3ª série	34:000$	109:000$000
Letras a receber:		
Valor dos titulos		13:525$000
Juros a receber:		
Pelos vencidos e não recebidos . .		3:325$000
Caixa:		
Em ser no cofre da Associação . .		2:674$827
		228:395$840

Passivo

Fundo social:	
Saldo do anno social proximo findo .	221:393$380
Augmentado neste exercicio	7:002$460
	228:395$840

Thesouraria da Associação Protectora dos Homens do Mar, em 31 de maio de 1906.— *Apollinario G. de Carvalho*, thesoureiro.

* * *

Os directores desta benemerita Associação, cujo fim e utilidade não precisam de propaganda, teem sido incansaveis em appellos feitos a todos os que se interessam pela vida daquelles que se dedicam ao trabalho do mar, bem como as suas familias, e nós, por nossa vez, não podemos deixar de fazer echo com os que tanto lutam não só pelo nosso bem estar como pelos nossos entes queridos, deixando consignado aqui tambem, nas nossas paginas, um appello aos bons camaradas e ao publico, em geral, para que auxiliem os directores da Associação Protectora dos Homens do Mar, a levar a effeito a sua tão grandiosa e nobre missão.

Não será em vão o nosso pedido, porque o povo brazileiro tem-se distinguido muitas vezes pelos seus espontaneos actos de caridade, não nos esquecendo tambem dos que partem do elemento estrangeiro, cujas almas, no momento de dôr, tanto se confundem com as nossas.

* * *

NOMEAÇÃO — Para exercer o cargo de redactor da nossa *Revista* foi nomeado o capitão-tenente reformado Affonso Cavalcanti do Livramento.

EXONERAÇÃO — Afim de ter nova commissão foi exonerado do cargo de redactor da nossa *Revista* o capitão-tenente Armando Burlamaqui.

Marinhas estrangeiras

ALLEMANHA

NOVAS UNIDADES — As novas unidades que serão construidas terão os seguintes caracteristicos: Couraçados *Ersatz Baden* e *Ersatz Sachcen*: deslocamento 19.000 toneladas, 19 milhas de velocidade e 16 canhões de 280 $^{m}/_{m}$; cruzadores couraçados: 15.000 toneladas, 8 canhões de 280 $^{m}/_{m}$, velocidade 22 milhas.

ESTADOS UNIDOS

ENCALHE — Encalhou na bahia de Chesapeak o couraçado *Rhode-Island*.

Examinado o casco pelos escaphandristas, foram estes de opinião que o navio deveria entrar no dique.

NOVAS UNIDADES — A marinha americana, que tem sido ultimamente augmentada consideravelmente, tem actualmente em construcção e experiencias 13 couraçados entre 13.000 e 16.000 toneladas, seis cruzadores couraçados de 14.000 toneladas e tres de 9.800.

Os 13 couraçados pertencem a tres typos, a saber: cinco do typo *Virginia*, com o deslocamento de 15.000 toneladas; seis do typo *Connecticut*, deslocando 16.000 toneladas; dous do typo *Mississipi*.

Os navios do primeiro typo terão os seguintes caracteristicos: comprimento 114^{m},70, bocca 23^{m},20, calado 7^{m},25; os do segundo typo: comprimento 139 metros, bocca 23^{m},52 e calado 7^{m},48; os do terceiro typo: comprimento 116^{m},15, bocca 23^{m},47.

A artilharia dos tres typos compõe-se respectivamente do seguinte : 1.° Quatro canhões de 305 $^{m}/_{m}$, com 270° de campo de tiro, oito canhões de 203 $^{m}/_{m}$, com 180°, 12 de 152 $^{m}/_{m}$ com 110°, 12 de 76 $^{m}/_{m}$ de tiro rapido, 12 de 47 $^{m}/_{m}$ automaticos, 16 de 37 $^{m}/_{m}$ e metralhadoras, quatro tubos lança-torpedos submarinos. 2.° Quatro canhões da 305 $^{m}/_{m}$, oito de 203 com 145° de campo de tiro, 12 de 178 $^{m}/_{m}$ com 120°, 20 de 76 $^{m}/_{m}$, tiro rapido, 10 de 47, quatro de 37 e metralhadoras, quatro tubos lança-torpedos submarinos. 3.° Os mesmos canhões de 305 e 203 do 2° typo, oito canhões de 178 $^{m}/_{m}$ com 120°, 12 de 76, seis de 47 e quatro tubos lança-torpedos submarinos.

As velocidades serão de 19 milhas para o 1° typo, 18 para o 2° e 17 para o 3°.

SONDOGRAPHO — O Sr. Swepson Earle acaba de inventar um apparelho que traz grande utilidade para a hydrographia relativamente aos levantamentos.

Este apparelho, que é adaptado a um navio, determina todos os accidentes do solo sub-marino, registrando-os a bordo.

Consiste no seguinte : uma haste inclinada de vante para ré é fixada na borda do navio por um pino e termina na outra extremidade por uma roldana que rola sobre o fundo do mar. Uma outra haste graduada parte tambem da roldana e vai até ao verdugo do navio passando por uma guia-corrediça, e por meio de um simples processo fica registrada automaticamente sobre um papel a medida da profundidade, á proporção que a roldana percorre o terreno.

Em qualquer occasião o apparelho póde ser içado á altura desejada, ou mesmo collocado sobre o costado do navio.

Por este processo póde-se obter com exactidão todos os accidentes do solo submarino, o que não se consegue com a sondagem simples.

FRANÇA

Os novos couraçados — Os novos couraçados francezes, em numero de seis, e do mesmo typo, denominar-se-hão: *Voltaire*, *Diderot*, *Condorcet*, *Vergniaud*, *Mirabeau* e *Danton*.

Todos esses navios terão os mesmos caracteristicos, formando assim uma esquadra homogenea.

Terão 145 metros de comprimento, 25m,65 de bocca, 8m,40 de calado, 18.000 toneladas de deslocamento; machina vertical de triplice expansão com a força de 22.500 c/v, desenvolvendo a velocidade de 19 milhas.

A sua artilharia compõe-se de 4 canhões de 305 m/m, em duas torres, 12 de 240 em seis torres lateraes, postas symetricamente, sendo tres em cada bordo, 16 canhões de 75 m/m e 8 de 47, tiro rapido. A couraça das torres terá uma espessura de 300 m/m, e a cinta 250 m/m.

Estes navios terão tres helices e dous tubos lança-torpedos submarinos, e deverão ficar promptos no prazo de 4 annos.

Desastre — A bordo da *Couronne*, nova escola de artilharia, deu-se um triste e lamentavel desastre, que occasionou a morte de tres marinheiros e feri-

mentos em dous officiaes e em muitos homens da guarnição.

Depois de uma serie de 40 disparos feitos com uma peça de 164$^{m}/_{m}$,7, quando carregada novamente para o 41° tiro, ao fechar-se a culatra, manifestou-se uma inflammação prematura da carga. A culatra da peça 164 $^{m}/_{m}$,7 foi arremessada para atráz com tanta violencia que, indo chocar directamente a peça que lhe fazia *pendant* no bordo opposto, arremessou-a ao mar. Da guarnição que se achava a postos foram feridos 13 marinheiros e dous officiaes, matando tres marinheiros.

Suppõe-se que o desastre teve como origem não se achar o percutor com bom funccionamento, não tendo voltado á sua primitiva posição de armar, após o ultimo disparo.

RUSSIA

NOVA UNIDADE — O cruzador-couraçado *Rurik* que se acha em construcção nos estaleiros inglezes deslocará 15.000 toneladas; sua velocidade será de 21 milhas e o seu armamento comprehenderá; 4 canhões de 254 $^{m}/_{m}$, 8 de 203 $^{m}/_{m}$, 12 de 120 $^{m}/_{m}$ e dous tubos lança-torpedos.

A cinta couraçada, cuja altura é de 3^{m},66, terá a espessura de 152 $^{m}/_{m}$ no centro, diminuindo para as extremidades até 76 $^{m}/_{m}$.

LANÇAMENTO — No dia 8 de maio ultimo realizou-se o lançamento ao mar do cruzador couraçado *Amiral-Makaroff*, na presença da viuva do illustre almirante que pereceu em Porto Arthur, e que a Russia quiz per-

petuar a sua memoria baptisando a nova unidade de combate com o seu nome.

O *Amiral Makaroff*, cujos caracteristicos já tivemos occasião de publicar em nossa *Revista*, é um navio do typo *Bayan*, que prestou importantes serviços na defesa de Porto Arthur, desapparecendo por ter chocado uma mina, segundo diz-se.

O lançamento foi feito sem o menor accidente.

NAVIOS EM CONSTRUCÇÃO — A Russia tem actualmente em construcção os seguintes navios couraçados : *Joann-Slatoust*, *Sevstaft*, *Empereur-Paul 1°* e *André-Pervosvanny* ; cruzadores-couraçados : *Rurik*, *Amiral Makaroff*, *Pallada* e *Bayan* ; grande cruzador *Kagoul* ; canhoneiras : *Bobr*, *Sivoutch*, *Giljak* : porta-minas *Ienissei* e *Amour* e mais 35 destroyers.

TELEGRAPHIA SEM FIO — Foram installadas, nas costas do Baltico, oito estações de telegraphia sem fio, systema Marconi.

ORLANDO FERREIRA,
Capitão-tenente.

AMERICAN
GEOGRAPHICAL
SOCIETY.

REVISTA MARITIMA BRAZILEIRA

PUBLICAÇÃO MENSAL

Anno XXVI AGOSTO DE 1906 N. 2

E. ROOT

A vinda ás nossas plagas do illustre estadista norte-americano, o Sr. E. Root, sendo, como é, um acontecimento mundial, veio, conjunctamente com a reunião do 3º Congresso Pan-Americano, nesta capital, pôr em foco o nosso caro Brazil, que, não ha duvida, terá immenso a lucrar com occurrencias de tal magnitude.

O modo gentil, a preferencia notoria com que o Governo da grande Republica do Norte do nosso continente procura distinguir a nossa Patria é, só por si, uma garantia de que a sua politica, em relação aos outros paizes da America, é toda de paz e desinteresse, o que vimos confirmado nas nobres e elevadas palavras pronunciadas pelo

illustre politico o Sr. E. Root, quando, em acto solemnissimo, se dirigiu, na politica Monrõe, aos representantes da raça latina na America.

A *Revista Maritima*, portanto, erraria a sua missão, si, ao côro unisono da imprensa e do povo, não viesse juntar a sua voz, embora debil, ás hosannas dirigidas ao homem illustre, ao grande democrata que nos honrou com a sua visita.

As operações militares e a preponderancia maritima

SEGUNDO

C. E. Callwell

(Continuação)

E' assumpto do Capitulo XI, a importancia do predominio do mar para as nações que abrangem grandes áreas, divididas em territorios distinctos, e estes muitas vezes separados por vastas extensões de mar, fallando no sentido geographico, relativamente á concentração de suas forças militares para ser viço de guerra. Servem-lhe de exemplo o antigo imperio Romano, a Hespanha de dous seculos atrás, o imperio Ottomano, a França e a Russia de hoje, e por fim, a Inglaterra, para demonstrar que, em tempo de guerra, a liberdade de acção nas communicações é de todo essencial ; pois do contrario será impossivel o transporte de tropas de um para outro ponto, dadas as circumstancias acima.

Em cada um dos exemplos citados estende-se o autor em citar os successos que deram em resultado a independencia da Grecia ; os da guerra russo-turca de 1828-29 ; da Crimêa de 1877-78. Diz que as guerras de 1828-1877 são admiraveis exemplos da importancia, para uma nação de dominio disseminado, atacada em pontos vitaes, estar em condições de reunir suas

forças territoriaes destacadas em pontos distantes, por meio de transportes maritimos.

O assumpto da independencia da America Hespanhola é tratado pelo autor com certo desenvolvimento ; esquece-se, porém, de incluir o da nossa resultante, felizmente, das mesmas causas que fizeram a Hespanha perder as suas colonias. Não é aqui o logar mais conveniente para desenvolvel-o.

Conclue o autor referindo-se á Inglaterra, dizendo que a conservação do Imperio Britannico depende primariamente da preponderancia maritima.

* * *

Trata o Capitulo XII, do risco que correm por via maritima os transportes de tropas, e dos inconvenientes a que estão sujeitos. Começa dizendo que hodiernamente são para todos os intentos e fins de nenhum valor para ataques. os transportes cheios de tropas ; actualmente, os soldados embarcados como reforço, não passam de verdadeiros passageiros, incapazes de serem empregados na resistencia, se o navio em que estiverem embarcados fôr obrigado a combater. Um navio nestas condições embora possa escapar á lucta pela superioridade de sua marcha estará á mercê de uma guarnição de canhoneira se o assaltar. Como uma illustração do caso assignala a mettida á pique do *Kowshing* na ultima guerra.

Mostra que os perigos a que estavam sujeitos os navios pelas tempestades, cerrações, erros de derrota, perigos estes que participavam os que nelles se acharam embarcados, independentes de outros da acção inimiga,

nas condições actuaes de navegação estão quasi excluidos. Cita exemplos de demoras e mesmo de destruição de esquadras, em tempos passados, devido a estas causas e neste sentido não esquece as tentativas feitas para a invasão da Inglaterra, mallogradas sempre, e tendo por factor as condições de máo tempo.

Tratando do embarque de tropas em navios mercantes, mostra-nos a singular theoria existente antigamente de que eram elles nada menos do que piratas. Assim considerou-as o almirante hollandez Haultain, mandando barbaramente lançar ao mar, amarrados dous a dous, centenas de soldados capturados em navios mercantes, comboiados pelos hespanhóes, e que se dirigiam a Flandres.

O transporte de tropas de desembarque á bordo do navio de combate, cada vez mais se torna desusado: estudando os motivos, diz o autor, que tal pratica é muito perigosa quando houver probabilidade de encontrar inimigos, visto como a presença de tanto pessoal, que á bordo em nada póde ser utilmente empregado, é sómente causa de estorvo e de confusão; paralysando o valor militar do proprio navio. Ainda mais, tanto o soldado como o proprio animal perdem a sua combatividade; tornam-se, por consequencia, inteiramente imprestaveis em certas circumstancias, principalmente se a travessia fôr longa. O peior inimigo a vencer é o enjôo que os enfraquece. Embora as viagens de hoje sejam mais rapidas, ainda assim serão precisos alguns dias depois do desembarque para que as tropas recuperem o seu valor. Cita factos de eminentes generaes terem recusado reforços, a menos que não fossem enviados por via terrestre.

Estes inconvenientes comtudo, não devem ser exagerados; em todo o caso, porem, devem ser levados em conta, por não estarem fóra de toda a consideração.

Entra o autor, em seguida, a tratar da tão controvertida questão—*da frota em ser*—doutrina esta que expoz o almirante inglez Torrington, para justificar-se perante o conselho de guerra a que foi submettido, pela sua inacção dentro do Tamisa, emquanto a esquadra de Tourville ameaçava as costas britannicas.

A expressão *frota em ser*, segundo Sir W. Laird Clowes, applicavel a qualquer aggrupamento de navios de combate, é *potencial*: [1] e esta definição está mais de accordo com a explicação, mais desenvolvida, dada por Mahan: « Uma *frota em ser*, por conseguinte, é uma cuja existencia posto que inferior, no ou proximo do theatro das operações é uma constante ameaça para os interesses mais ou menos expostos do inimigo, o qual não póde dizer quando o golpe será dado, e que por essa razão é obrigado a retardar suas operações até que esta frota possa ser destruida ou neutralizada.

Ha quem diga que o temor desta ameaça indeterminada póde ser sufficiente para desviar o adversario do ataque, até que lhe seja dado conseguir destruir esta força. O autor, porém, combate esta opinião dizendo que a probabilidade de affrontar uma força inferior não servirá de impecilho a um inimigo resoluto; e para confirmar, cita exemplo de forças militares transportadas por mar desafiando as *frotas em ser*. Assim, a expedição contra Minorca, em 1756, levada a effeito pelo duque de Richelieu, apezar da presença da

[1] Segundo D. Bonamico—*frota em potencia*.

esquadra do almirante inglez Byng; o desembarque do corpo de De Ternay e de Rochambeau em Newport e de Hoche na Irlanda e o de Napoleão no Egypto, em 1798, depois de prolongada viagem; em 1825 os successos de Ibrahim Pachá durante a guerra da independencia grega, apezar dos revolucionarios terem a preponderancia maritima; termina pelo transporte das forças alliadas da Bulgaria para as costas da Criméa em 1857, embora existisse uma respeitavel esquadra russa sob o mando de Korniloff, no Mar Negro.

Poucos casos cita de terem sido tropas aprisionadas em alto mar, embarcadas em transportes. Entre elles, o dos navios hespanhóes capturados pelos chilenos. [1] Diz que geralmente tem sido exagerado o perigo que póde correr um corpo de tropas embarcado de ser capturado ou destruido por fracções da frota inimiga ou simplesmente por cruzadores ou navios torpedeiros.

Nas condições actuaes, diz o autor, é indubitavelmente uma operação mais delicada o movimento de tropas e o seu aprisionamento, do que nos tempos passados, no caso que a preponderancia maritima não seja plenamente assegurada; mas isto não é tanto como tem-se pintado, porquanto um comboio terá sempre uma escolta, que tem por dever sacrificar-se para salval-o.

O tempo que ella emprega a entreter o inimigo dará occasião a que os navios onerarios se escapem,

---

[1] Esquece-se do aprisionamento de numerosos transportes que faziam parte do comboio portuguez ao abandonar o porto da Bahia, e cuja esquadra muito mais forte e numerosa do que a nossa, sob as ordens de Cochrane, deixara-se perseguir até a foz do Tejo por um unico navio a *Nictheroy*, commandada por Taylor.

correndo em varias direcções, e si ainda assim, qualquer delles fôr attingido por torpedeiras ou cruzadores, que o mettam a pique, a maioria sempre se salvará.

Assim os japonezes, em 1894 e 1904, deram ao mundo uma efficaz lição. Em ambas as guerras elles começaram o transporte de tropas desde a abertura das hostilidades. Em nenhum dos casos se receiavam da *armada em ser*, posto que não ignorassem a sua existencia. Em todo o caso, porém, não se aventuraram a lançar em terra um exercito sinão quando os navios inimigos estavam praticamente reduzidos á impotencia, em um caso, pela derrota no mar; em outro pelo engarrafamento em Porto Arthur.

* * *

No capitulo XIII trata o autor dos riscos e difficuldades que soffrem as tropas nos embarques e desembarques, devido não sómente ás condições de máo tempo, cómo de outras. Quanto ás condições de embarque, em regra esta operação é feita em um porto apropriado, onde as tempestades pouco effeito tenham e onde existam todas as facilidades para com presteza effectual-o.

Ha, comtudo, casos excepcionaes, sem duvida.

Nos desembarques, porém, é preciso ter muito em consideração estes factos; geralmente, são feitos em praias abertas, visto como é de suppôr que nos portos hajam forças para obstal-o, si não estiverem fortificados. A historia nos mostra que raramente forças expedicionarias destinadas a desembarcar em costas

inimigas conseguem fazel-o logo em principio em portos naturaes ou artificiaes. Excepções ha, como cita o autor.

A natureza das difficuldades decorrem quando o local escolhido é açoutado por máo tempo, ou mesmo quando o mar está agitado; muitas vezes torna-se não só difficil pela demora, como póde succeder tornar-se impossivel tal operação. Póde acontecer mesmo que se tenha de suspendel-a e serem os navios obrigados a afastar-se da costa, como aconteceu á formidavel expedição de Carlos V contra Alger em 1541, emprehendida quando a estação estava já bastante adiantada, contra os conselhos de Andrea Doria. Resultou disto o naufragio de 150 navios de transporte e 15 galeras e milhares de marinheiros afogados, quando já se achava desembarcado o grosso da infantaria.

Não terminou esta expedição por uma catastrophe completa, estando os soldados junto aos muros da cidade sem alimentos e meios de defesa, devido á energia do Imperador, que conseguiu levar suas tropas para dez leguas adiante, onde Andrea Doria encontrou um refugio para o resto de sua esquadra. Perseguidos os famintos soldados pelos inimigos, que lhes atacavam pela retaguarda, foi para elles a salvação o poder regressar a seus navios.

Isto mostra o risco que correm aquelles que não levam em consideração, em semelhantes operações, o que póde produzir o mar, e serve para mostrar que ao mesmo tempo que se fizer o desembarque deve-se na mesma proporção tratar dos viveres, e si fôr possivel, de material de artilharia e cavallaria, para que em

qualquer circumstancia a tropa desembarcada possa agir por si só, se ficar isolada.

Lembra o autor que o caracter da linha de costa de um paiz governa a questão de desembarque de tropas e viveres, mais do que a faz a do tempo. Neste assumpto uma carta ordinaria é sempre uma desillusão. O que é preciso é um exacto reconhecimento que permitta não só as exactas condições hydrographicas, como tambem a natureza do terreno proximo á praia, para evitar logares paludosos, coberta de mattas, de difficil communicação com o interior, isolados, etc.

Trata o autor da intervenção de forças navaes inimigas durante um desembarque, distinguindo estas em meros raids ou em numero a disputar o predominio maritimo. Em qualquer caso a escolta deve estar apta a pôr em respeito o inimigo. Finalisa dizendo que uma operação de desembarque deve ser effectuada em partes que estejam longe do raio de acção dos submarinos cujos effeitos são de temer.

Trata em seguida do ataque feito por navios inimigos quando se está procedendo o desembarque ou depois de ter sido executado, distinguindo os casos, quando se trata unicamente de um raid ou de forças taes que ameaçam disputar o predominio maritimo.

* * *

Falla o autor no Capitulo XIV das linhas maritimas de communicação comparadas com as linhas terrestres. Faz ver que emquanto as primeiras são seguras para o belligerante que conseguiu o predominio maritimo, pois não exigem guarda, o mesmo não acon-

tece com as outras, principalmente em paiz inimigo: emquanto uma linha maritima de communicação tira ao commando em chefe muita anciedade, e dá tambem ao general mais homens para collocal-os em sua linha de batalha, a outra a diminue, pois sua força, á proporção que avança, é desfalcada para guardar a retaguarda.

Para citar exemplos do quanto valem as communicações maritimas, allude á facilidade com que se poderá ter novas bases de operações, e neste caso está o que fez Wellington, mudando em 1813 a sua base de operações de Lisboa para Santander, conseguindo com isto tomar uma posição de flanco ao inimigo, que assim foi obrigado a retirar-se da costa Cantabrica.

A guerra da Criméa é outro exemplo. A grande luta entre a Russia e o Japão é um admiravel exemplo de communicação pelo mar. A facilidade com que as grandes perdas soffridas pelos japonezes em diversos encontros desesperados eram suppridas e com as quaes os doentes e feridos eram enviados para o seu paiz, onde lhes esperavam todos os confortos, foi uma feição da campanha. E os planos adoptados na phase da abertura da guerra mostra quão correctamente foi avaliada a vantagem do transporte por mar sobre o terrestre como meio de abastecimento.

Para illustrar as vantagens das communicações maritimas sobre as terrestres são de especial valor as guerras turco-russas de 1828-29 e 1877-78. Na primeira dellas, depois da batalha de Navarino tendo os Russos plena liberdade no Mar Negro, puderam empregar Varna como base de operações: contornando os Balkans, com facilidade, se collocaram a pouca distancia de Constantinopla.

Foi depois do estabelecimento de linhas de communicação que na Anatolia conseguiram os russos, embora menos numerosos, notaveis resultados.

Na guerra de 1877-78 a situação da Asia na abertura das hostilidades era muito differente da de cincoenta annos passados, pois pelo tratado de Paris de 1856 a Russia não podia ter esquadra no Mar Negro.

Este facto permittiu aos turcos a conservação de uma defesa activa na Bulgaria e nos Balkans. Esta luta, comtudo, não illustra tanto o valor das communicações pelo mar como a de 1828-29, porque a parte que gozava o beneficio della estava anniquilada.

* * *

Occupa-se o autor no Capitulo XV da liberdade de acção que o dominio do mar exercer sobre uma força militar. Sobre isto diz que o grande principio de operar em *linhas interiores* é applicavel a operações maritimas em mais notavel gráo do que é applicavel a operações puramente terrestres. O predominio maritimo tende a dar, em medida excepcional, ao commandante militar que conta com elles essa inestimavel posse — a iniciativa.

Os escriptores de arte da guerra, como Jomeni Hamley e outros demonstraram como o curso de uma guerra póde ser influenciado pela direcção seguida pela fronteira entre os belligerantes, isto é, pela applicação da estrategia : no mesmo caso se acha a linha littoranea de um Estado, que apresenta golphos, promontorios, bahias, etc. Assim as condições são analogas e deve-se tirar todo o proveito das condições estrategicas que ellas

offerecem. As peninsulas em especie apresentam condições especiaes para occupações que podem interceptar as communicações a um exercito que nellas se ache. E' exemplo disto a peninsula italiana, onde em 1806. na Calabria, foram os francezes obrigados a retirar-se do seu intento sobre Reggio e Messina, por um desembarque dos inglezes sob as ordens do general Stuart. As vantagens que goza um exercito que se propõe desembarcar nas costas de algum golpho ou bahia, são bem patentes, pois obrigará, escolhendo a margem direita ou esquerda, o inimigo a dividir suas forças, e mesmo collocal-o em duvida sobre o objectivo a alcançar.

Embora não se encontre condições tão especiaes, uma força que tinha o predominio maritimo está sempre apta para escolher um qualquer ponto da costa para ameaçal-a e agir nas *linhas interiores*, aproveitando-se das communicações existentes para se transportar com rapidez para outro ponto da costa.

Cita o autor como bom exemplo, o transporte de tropas de Varna para Sebastopol na guerra da Crimea. Quando os alliados, reunidos em Varna, decidiram desembarcar nas costas da Criméa e atacar Sebastopol, o exercito russo, que muito antes tinha avançado sobre o Danubio teve que retroceder; sómente dous mezes depois as tropas que vieram da Bessarabia é que se empenharam na batalha de Inkerman. Refere-se depois o autor ás guerras russo-turcas de 1828-29, de 1877 e cita exemplos da guerra sul-africana, sem deixar de referir-se tambem á facilidade com que os francezes em 1859, enviados á Italia, desembarcaram em Genova, em vez de seguir o longo caminho dos Alpes. Serve tambem de exemplo a guerra entre o Chile e o Perú,

Auxiliares nauticos e a navegação em geràl

A CORRECÇÃO DAS CARTAS, LISTA DE PHARÓES E ROTEIROS

As publicações seguintes são emittidas pela Repartição Hydrographica dos Estados Unidos como guias para a navegação: as Cartas, os Catalogos de Cartas, os Roteiros, as Listas de Pharóes, as Taboas de Marés, os Avisos aos Navegantes, as Cartas de Pratico (Pilot charts) e os Boletins Hydrographicos. Destas, os Avisos aos Navegantes e os Boletins Hydrographicos são *gratis* aos navegantes e a outras pessoas interessadas. As Cartas de Pratico são gratis aos contribuidores de informações profissionaes, porém, são vendidas ao publico pelo preço de 10 cents. (300 rs. actualmente) e as outras publicações da Repartição são vendidas de accordo com a lei, pelo custo.

As Cartas, os Roteiros e as Listas de Pharóes são affectadas pelas mudanças e alterações continuas a respeito das quaes são publicadas informações semanalmente nos Avisos aos Navegantes.

As Cartas devem estar sempre, tanto quanto os nossos conhecimentos permittirem, absolutamente correctas e as Listas de Pharóes devem ser correctas das alterações recentes.

Os Roteiros, no emtanto, não podem, pela sua natureza, ser correctos inteiramente, e, em todos os

casos onde differirem das Cartas, estas devem ser tomadas como guia.

Cartas — Quando fornecidas pela Repartição Hydrographica, as Cartas foram correctas até á data da entrega.

As pequenas, porém importantes, correcções que podem ser feitas a mão são dadas nos Avisos aos Navegantes e devem ser immediatamente feitas nas cartas a que se referem.

As grandes correcções, que não podem ser feitas convenientemente, são feitas nas chapas de cobre ou nas pedras lithographicas e copias novas remettidas aos navios para substituir as velhas, que são inutilizadas, afim de evitar a possibilidade de serem usadas na navegação.

As datas destas grandes correcções são annotadas no meio da margem inferior; as das pequenas no canto da esquerda.

Em todos os casos de citação de cartas, estas datas das correcções devem ser indicadas, assim como o numero da carta (achado no canto da direita, em baixo), afim de conhecer-se a edição da carta referida.

As Listas de Pharoes — são correctas antes da remessa e todas as alterações são publicadas semanalmente nos Avisos aos Navegantes.

O encarregado da navegação deve fazer as annotações nas Listas dos Pharoes e collar no logar apropriado as tiras dos Avisos aos Navegantes.

As Listas de Pharoes devem ser sempre consultadas sobre os detalhes de um pharol, pois que os Roteiros podem ser obsoletos, em consequencia de mudanças desde a publicação.

Os Roteiros — são correctos antes de fornecidos e subsequentemente devem ser correctos por meio dos Avisos aos Navegantes.

São publicados supplementos de tempos em tempos e contêm todas as informações recebidas desde a publicação do volume a que se referem, cancellando todos os Avisos aos Navegantes.

A existencia dos Supplementos ou Avisos aos Navegantes deve ser annotada methodicamente dentro da capa de cada volume. Afim de permittir uma correcção mais conveniente dos Roteiros, os Supplementos e os Avisos aos Navegautes são impressos num lado só, e dois exemplares são remettidos para cada navio: um para ser cortado em tiras e colladas nos logares proprios e o outro conservado intacto para consultas.

Fazer as annotações e collar as tiras dos Avisos aos Navegantes logo depois da sua recepção, é um dos deveres do official encarregado da Navegação que exige a mais cuidadosa attenção.

Deve-se, no emtanto, subentender que os Roteiros estarão raramente correctos em todos os detalhes, e que, como já se disse, quando existirem differenças, a carta, que deve estar correcta pelas mais recentes informações, será tomada coma guia, para o que, na navegação corrente, é sufficiente.

As Taboas de Marés — publicadas annualmente pela United States Coast and Geodetic Survey, dão as horas e altura previstas das altas e baixas marés para cada dia no anno em 72 dos principaes portos * do mundo e por meio destes por meio das differenças

* Infelizmente não se encontra nenhum dos nossos pontos nem mesmo do Rio de Janeiro.

de maré, num grande numero de outros portos subordinados. As taboas para os portos das costas do Atlantico e do Pacifico, dos Estados Unidos, são tambem publicadas separadamente.

Devemos lembrar que estas taboas visam dar as horas da préa e baixa-mares e *não* as horas em que as correntes destas marés começam a se fazer sentir, o que póde ser bem differente.

Avisos aos Navegantes — contendo as mais recentes informações de todo o mundo, são publicados semanalmente e enviados pelo Correio a todos os navios americanos em commissão, ás repartições hydrographicas filiaes e agencias, aos consulados dos Estados Unidos e ás repartições hydrogaphicas estrangeiras. Copias são fornecidas gratis pela repartição central ou por qualquer das filiaes, mediante pedido.

Com cada Aviso é enviada uma folha separada, dando informações especiaes sobre os pharoes mencionados no Aviso precedente (si houver), afim de corrigir as listas de Pharóes.

As Cartas de Piloto — (Pilot Charts) dos Oceanos Atlantico Norte e Pacifico Norte são publicadas mensalmente no começo de cada mez. Estas cartas dão o tempo provavel para o mez da publicação; os caminhos typicos das tempestades para o mez; condições do gelo, da cerração e da bruma, derelictos; ventos correntes e a declinação magnetica; derrotas dos navios a vapor e á vela; pontos de passagem pelo Equador para navios navegando ao sul dos Oceanos indicados acima; taboa para corrigir a força e direcção do vento observadas do convéz de um navio em movimento; e muitas outras informações uteis.

Os Boletins Hydrographicos — compilados na divisão de Meteorologia Maritima da Repartição Hydrographica e publicados semanalmente, são supplementos das cartas de pratico, dando informações que necessariamente são omittidas nestas cartas, devido á sua pequena escala e taes informações que por serem recentes têm valor.

O boletim contém as ultimas informações sobre obstrucções e perigo ao longo da costa e derrotas principaes no oceano, gelos e derelictos e naufragios uma previsão do tempo para o mez corrente e outras informações uteis.

Um boletim diario para o Atlantico Norte é tambem publicado durante a estação dos gelos.

O USO DAS CARTAS

Exactidão de uma carta — O valor de uma carta deve manifestamente depender do caracter e exactidão do levantamento sobre o qual é baseada e quanto maior fôr a escala, tanto mais importantes se tornam estas qualidades.

Para julgar de um levantamento, a sua fonte e data, que geralmente são dadas no titulo, servem de bom guia. Alem das alterações que possam ter logar desde a data do levantamento, em aguas onde ha areia e lama, os primeiros levantamentos eram feitos em circumstancias em que prevalecia grandemente o detalhe; esses levantamentos devem ser olhados com desconfiança até serem novamente verificados. Póde-se certamente affirmar que, excepto em portos bem frequentados e suas proximidades, nenhum levantamento até

agora tem tal detalhe no exame do fundo do mar que pudesse descobrir todos os perigos. A maior ou menor quantidade de sondagens é outro methodo de estimar o valor de um levantamento, lembrando, no entanto, que na carta não devemos esperar encontrar todas as sondagens feitas. Onde as sondagens são espaçadas ou desigualmente distribuidas, pode-se garantir que o levantamento não foi muito completo em detalhe.

Espaços em branco, grandes e irregulares, entre as sondagens indicam que nenhuma sondagem foi feita nestes logares. Onde as sondagens são grandes pode-se considerar que nos espaços ha tambem grande fundo, mas quando são pequenas, e verifica-se pelo resto da carta que existem recifes e bancos, taes espaços devem ser considerados com suspeição.

E' este especialmente o caso parã as regiões coraes e em costas pedregosas e devemos lembrar que, em aguas onde abundam pedras é sempre possivel por maior que seja o detalhe num levantamento tenham escapado pequenos lages e pedras em pontas.

Deve-se dar um grande resguardo, portanto, nas costas pedregosas e nas lages, e *em vez de considerar a costa limpa, salvo si é, o contrario deve ser considerado.*

As linhas de sonda como aviso — Excepto em portos que foram levantadas em detalhe, a linha das cinco braças na maioria das cartas póde ser considerada como uma linha de perigo ou aviso contra uma approximação desnecessaria de terra ou de um banco dentro da linha, por causa da existencia possivel de desigualdades do fundo, não descobertas ainda e que só podem ser reveladas por um levantamento detalhado. Nos

levantamentos geraes das costas ou de portos pouco frequentados, as necessidades da navegação não exigem grande perda de tempo, indispensavel num levantamento detalhado. Os navios não devem approximar-se de terra em taes localidades sem tomar precauções especiaes.

A linha das 10 braças em costas pedregosas é um outro aviso, especialmente para navios de grande calado.

Uma linha de perigo util póde ser obtida traçando na carta com lapis de côr, ou tinta, a linha de profundidade pouco maior do que o calado do navio. Para navios calando menos de 18 pés as extremidades dos bancos servem para uma bem marcada linha de perigo.

As cartas onde não existem linhas de sonda devem ser especialmente consideradas com precaução, pois isso indica que as sondagens foram tão poucas e o fundo tão desigual para permittir o traçado das linhas de sonda com exactidão.

Sondagens isoladas, de menor fundo que as fundas visinhas, devem ser sempre evitadas, especialmente si encerradas numa linha curva fechada, pois é duvidoso si o local foi bem examinado e si o menor fundo foi achado.

A carta de maior escala deve ser sempre empregada por causa do maior detalhe e a maior exactidão com que as posições podem ser marcadas nella.

Cuidados com o emprego de cartas de escala pequena — Nas proximidades de terra ou de bancos perigosos deve-se ter em consideração a escala da carta usada. Um pequeno erro no marcar a posição póde representar sómente algumas jardas numa carta de

escala grande, e, no emtanto, numa de pequena escala o mesmo erro póde significar uma grande fracção de milha.

Distorsão das cartas impressas – O papel das cartas é humedecido por occasião da impressão; ao seccar produz-se a distorsão, devido a inhomogeneidade do papel que varia muito para as differentes qualidades de papel e a quantidade d'agua utilisada para humedecel-o. Não se deve, portanto, esperar que uma serie de angulos observados de differentes pontos terrestres concorde exactamente quando cuidadosamente postos na carta, especialmente si as linhas de visada dos objectos são longas. Quanto maior fôr a carta, tanto maior será esta distorsão.

Carta de Mercator — As marcações feitas não são iguaes ás indicadas pela carta de Mercator (excepção das feitas nos pontos cardeaes N. S. e E. e W. sobre o Equador) porque a linha de visada, exceptuando os effeitos da refracção, é uma linha recta e está no plano de um circulo maximo, emquanto que a linha recta sobre a carta (excepto o meridiano) representa, não um arco de circulo maximo, porém uma curva loxodromica, que sobre a carta é uma espiral terminando no polo, ou si a direcção é E. e W. um parallelo.

A differença não é apreciavel quando os objectos estão proximos e na Navegação ordinaria póde ser desprezado. Porém nas altas latitudes, quando os objectos estão muito distantes e especialmente quando proximos da linha E—W, as marcações devem ser correctas da convergencia dos meridianos, afim de serem collocadas exactamente na carta de Mercator, onde os meridianos são parallelos.

Na carta polyconica, desde que a linha recta representa (dentro dos limites de 15 a 20 gráos de longitude) o arco de circulo maximo ou a mais curta distancia entre dois pontos, as marcações sobre a carta são iguaes ás observadas.

As notas existentes nas cartas devem ser lidas sempre com cuidado, pois dão informações importantes que não podem ser representadas graphicamente.

Boias — E' manifestamente impossivel confiar na immutabilidade da posição das boias. Canaes que mudam exigem tambem mudanças frequentes das posições das boias. Ellas, portanto, devem ser consideradas como prevenção e não como signaes infalliveis da navegação, especialmente quando collocadas em logares expostos; e a posição do navio deve ser sempre, quando possivel, verificada por meio de marcações ou angulos entre objectos terrestres.

Boias illuminativas — As boias illuminativas tambem não podem merecer inteira confiança, porque a luz poderá apagar ou o apparelho de eclipse poderá desarranjar-se.

Pharóes — Todas as distancias dadas nas listas de pharóes e nas cartas, para a visibilidade das luzes, são calculadas para uma altura de 15 pés correspondentes ao olho do observador. O effeito de uma maior ou menor altura do olho póde ser verificada por meio de uma taboa de distancias de visibilidade, devida á altura publicada nas listas de pharóes. As alturas dos pharóes são, em geral, referidas á préamar.

O clarão de uma luz poderosa póde ser visto muitas vezes muito além do limite da visibilidade dos raios actuaes da luz, mas não deve ser confundido com o

alcance verdadeiro. A refracção, tambem, deve muitas vezes fazer com que a luz seja vista mais longe do que ordinariamente. Quando se demandar um pharol no alto mar, não se deve esquecer que, quanto mais alto estiver o observador, mais longe elle vê. Tomando nota de uma estrella immediatamente por cima da luz (na mesma vertical) póde-se fazer depois uma marcação muito exacta pela agulha-padrão.

Logo que se vir um pharol do passadiço deve-se procurar observal-o alguns pés mais abaixo e verificar si desapparece com esta mudança de posição. Isto permitte determinar si o navio está no circulo de visibilidade correspondente á sua altura ou si inesperadamente mais perto do pharol.

A força intrinseca da luz deve ser considerada toda a vez que se demandar um pharol com máo tempo. Uma luz fraca é facilmente obscurecida com ligeira cerração e não póde ser vista. A força de uma luz póde ser estimada pela sua ordem, conforme vem declarado nas listas de pharóes, e, em alguns casos, observando quanto á sua visibilidade, differe da que corresponderia á sua altura si a luz fosse poderosa. Assim, um pharol 200 pés acima do nivel do mar, visivel a 10 milhas em tempo claro, é manifestamente pouco brilhante, porquanto a sua altura permittiria um alcance de 20 milhas, si tivesse força sufficiente.

R. DE A.

(*Continúa.*)

JURY MILITAR

O numero consideravel de processos para conselhos de guerra, retardados pela organização lenta do modo por que são feitos, nos leva a fazer algumas considerações, aventando idéas que, de alguma fórma, poderão attenuar esse retardamente, tão prejudicial áquelles que, por sua má indole, ou por infelicidade, são sujeitos á justiça militar.

Diariamente funccionam na Auditoria da Marinha dous ou tres conselhos de guerra, além dos que se realizam nos corpos de Marinha, pelos crimes de deserção e outros.

Mesmo assim, não é possivel pôr em andamento o grande numero de processos existentes, obrigando, muitas vezes, a praça ou o official preso, a cumprir penas superiores áquellas que o Codigo Penal impõe aos seus respectivos crimes, quando é verificada a sua culpabilidade, deixando de fallar no caso da absolvição, vendo-se o indiciado privado da liberdade, durante o longo tempo do processo a que responde.

Além desses inconvenientes, aliás bem sensiveis, ha as substituições dos juizes que fazem parte do processo, pelo facto de terem de seguir viagem nos navios em que se acham embarcados, atrasando extraordinariamente o seu andamento, porquanto, não poucas vezes, é substituido um juiz em uma das ultimas sessões do conselho de guerra, determinando o Regulamento Processual militar que, em reunião do

conselho, seja lido todo o processo, para sciencia do novo juiz substituto.

Comprehende-se que em muitos processos só a leitura dos autos é bastante para consumir o tempo da sessão, prejudicando assim o réo.

Parece-nos que si fosse dada uma nova organização a esse ramo do serviço, ficaria sanada, por completo, essa demora que, como já predissemos, acarreta tantos inconvenientes e até injustiças ao individuo sujeito ao fôro militar.

Opinamos pela creação de um jury militar, composto de officiaes nomeados ou sorteados pelo Quartel General, á excepção dos que exercerem os cargos de commandantes, directores de repartições e de immediatos, cargos estes, principalmente o ultimo, que não admittem distracção para outro serviço, a não ser aquelle a que se lhe acha ligado.

O jury militar seria composto de officiaes de todas as classes, membros effectivos durante tres mezes, devendo o Quartel General nomeal-os ou sorteal-os em numero sempre maior, attendendo ás substituições por molestias, unicas faltas admissiveis.

Esse jury, com uma formação identica á do civil, julgaria um processo por dia, procedendo nesse mesmo dia ao interrogatorio das testemunhas e do réo, lavrando-se em seguida o seu *veredictum*.

Reformada a parte do Regulamento Processual Militar referente a este ponto, nada mais restaria a fazer do que methodisar o serviço, que, desta fórma, tornar-se-hia menos penoso e mais rapido.

Por este processo, que nos parece vantajoso, durante um semestre seriam julgados de cem a cento e vinte

causas crimes, calculando-se a cota de 50 dias para os domingos, dias feriados ou outro qualquer impedimento, emquanto que a Auditoria da Marinha com um auditor e dous auxiliares, empregando todos os esforços, só consegue julgar annualmente 40 processos, na média.

Além disso, nos parece que a praça não deve comparecer ao plenario que a tem de julgar, sem que seja acompanhada de um defensor, e, a menos que a Assistencia Judiciaria não queira estender os seus serviços ao fôro militar, o Quartel General designará um official para advogar a causa da praça, maior ou menor, desde que ella não tenha quem lhe produza a defesa.

Chegado o conselho de investigação á Auditoria da Marinha, convenientemente instruido com todos os documentos, principalmente o auto de corpo de delicto, imprescindivel nos casos de ferimentos, serão notificadas as testemunhas e o réo para o comparecimento perante o jury militar, devendo este apresentar-se logo acompanhado das suas testemunhas de defesa, si as tiver, e de todos os documentos que julgar de auxilio á prova da sua não culpabilidade.

Convocado o jury, a que devem comparecer todos os officiaes nomeados, afim de ser substituido algum que por motivo de molestia não compareça, será dado começo á sessão, que será permanente até o julgamento.

Unicamente com o fim de procurar attenuar ou suavisar a sorte daquelles que por má inspiração ou por fatalidade se veem a braços com a justiça militar, é que foram escriptas estas linhas, e oxalá que dellas possa nascer qualquer beneficio em proveito desses infelizes.

ORLANDO FERREIRA,
Capitão-Tenente.

ARQUEAÇÃO DOS NAVIOS

(Continuação)

As formulas usadas no calculo são as seguintes em que entram as quantidades litteraes *l* (maior largura do navio), *a* contorno, *c* comprimento, e os factores 0,00018 (para navios de madeira) e 0,00021 (para navios de ferro).

$$\left(\frac{l+a}{2}\right)^2 \times C \times 0{,}00018\,;\ \left(\frac{l+a}{2}\right)^2 \times C \times 0{,}00021$$

Tomadas as dimensões do navio (em decimetros) de accordo com o methodo, procedem os conferentes como vae indicado, não querendo fazer applicação das formulas.

USO DAS TABOAS

Entra-se na taboa com o numero formado por

$$\frac{l+a}{2},$$

isto é, com a semi-somma da maior largura mais o contorno. A' direita desse numero encontram-se outros em diversas columnas intituladas M, C, S e X. Se multiplicarmos o comprimento do navio pelos numeros que na columna M estiver no prolongamento de

$$\frac{l+a}{2}$$

e do producto cortarmos tres algarismos á direita, obter-se-ha immeditamente a tonelagem do navio em metros cubicos. Se multiplicarmos o comprimento do navio pelo numero que estiver á direita de

$$\frac{l + a}{2}$$

porém, na columna c, s ou x e do producto cortarmos os tres ultimos algarismos á direita, obteremos immediatamente toneladas metricas de carvão de pedra, litros de sal, ou kilos de xarque.

Supponhamos um navio de madeira com as seguintes dimensões: comprimento = 500 decimetros; largura = 100 e contorno = 220.

Deve-se entrar na taboa com

$$\frac{100 + 220}{2} = 160$$

A direita de 160 (navio de madeira) encontraremos os numeros 4608 na columna M, 2199 na columna C, 1695744 na columna S e 165427 na columna X. Multiplicando 500, que é o comprimento do navio, por cada um destes numeros successivamente, obtem-se 2304 metros cubicos de tonelagem, 1099 toneladas metricas de carvão de pedra, 847872 litros de sal e finalmente, 827136 de xarque, tudo com a approximação maior possivel, como póde verificar quem fizer applicação da formula.

OBSERVAÇÕES

1.ª Se o numero indicado por

$$\frac{l + a}{2}$$

não fôr encontrado na taboa por ser inferior a 60, entra-se nesta com o duplo; faça-se o calculo como já foi explicado, e o numero encontrado, depois de dividido por 4, será a quantidade procurada, conforme a columna M, S ou X que entrou no calculo.

2.ª Se, ao contrario, o numero com que se deve entrar na taboa não for nelle encontrado, por ser maior do que 180, entra-se com metade: faça-se o calculo acima referido e o numero obtido, depois de multiplicado por 4, será a quantidade procurada conforme o titulo da columna que entrou em calculo.

Supponhamos $\frac{l+a}{2} = 40$ decimetros, e o comprimento do navio 160.

Como na taboa não se encontra o numero 40, entraremos com 80 que é o duplo. A' direita de 80, encontram-se os numeros 1152550, 423938 e 413568 (navio de madeira).

Multiplicando cada um destes numeros successivamente por 160, que é o comprimento do navio, obtem-se 184 metros cubicos de tonelagem, 88 toneladas metricas de carvão de pedra, 67829 litros de sal e 66170 kilogrammas de xarque.

Dividindo por quatro cada um destes resultados obteremos 46 metros cubicos de tonelagem, 22 toneladas metricas de carvão de pedra, 16957 litros de sal e finalmente, 16542 kilogrammas de xarque, tudo com a possivel e desejavel approximação, como póde verificar-se fazendo o calculo em toda sua extensão.

3.ª Se o numero formado por

$$\frac{l+a}{2}$$

fôr inteiro acompanhado de fracção 0,5 entra-se na taboa com a parte inteira sómente; procura-se o numero á direita, na columna que entra no calculo e addicciona-se-lhe a metade da differença entre esse numero e o que lhe fica immediatamente abaixo. A somma obtida, multiplica-se pelo comprimento do navio. O producto, cortados os tres ultimos algarismos á direita, será a quantidade procurada.

Supponhamos

$$\frac{l + a}{2} = 150{,}5$$

e o comprimento do navio 400.

Entra-se na taboa com 150 á sua direita na columna M (navio de ferro) encontra-se o numero 4725; o que lhe fica immediatamente abaixo é 4788; a differença entre esses numeros é 63; metade dessa differença é 31.5; sommando 31,5 com 4725 obtem-se o numero 4756,5; multiplicando, finalmente, este numero por 400 que é o comprimento obtem-se 1.902 metros cubicos de tonelagem do mesmo modo que se o calculo fosse feito em toda sua extensão.

As observações sob os ns. 1, 2 e 3 são inteiramente applicaveis ás taboas.

ARQUEAÇÃO DOS NAVIOS

Taboa de multiplicadores fixos para abreviar os calculos

NAVIOS DE MADEIRA					NAVIOS DE FERRO				
$\frac{l+a}{2}$	M	C	S	X	$\frac{l+a}{2}$	M	C	S	X
60	648	309	238434	239632	60	756	362	278208	271404
61	670	320	246560	240530	61	784	373	287408	280379
62	692	330	254656	248428	62	807	385	296976	289713
63	714	341	262752	256326	63	833	398	306544	299047
64	737	352	271216	264583	64	860	410	316480	308740
65	760	363	279680	272840	65	887	423	326416	318433
66	784	374	288512	281456	66	915	436	336720	328483
67	808	385	297344	290072	67	943	450	347024	338537
68	832	397	306176	2986-8	68	971	463	357328	348589
69	857	409	315376	307663	69	1000	477	368000	359000
70	882	421	324576	316638	70	1030	491	379040	369770
71	907	433	333776	325613	71	1058	505	389344	379822
72	933	445	343344	334947	72	1088	519	400384	390592
73	959	458	352912	344281	73	1119	534	411792	401721
74	986	470	362848	353974	74	1150	548	423200	412850
75	1012	483	372416	363308	75	1181	563	434608	423974
76	1040	496	382720	373360	76	1213	579	446384	435464
77	1067	509	392656	383053	77	1245	594	458160	446955
78	1095	522	402960	393105	78	1277	609	469936	458443
79	1123	536	413264	403157	79	1310	625	482080	470290
80	1152	550	423936	413568	80	1344	641	494592	482496
81	1181	563	434608	423979	81	1378	657	507104	494702
82	1210	577	445280	434390	82	1412	674	519616	506908
83	1240	592	456320	445160	83	1446	690	532128	519714
84	1270	606	467360	455930	84	1482	707	545376	532038
85	1300	620	478100	446700	85	1517	724	558256	544603
86	1331	635	489808	477829	86	1553	741	571504	557527
87	1362	650	501216	488958	87	1589	758	584752	570451
88	1394	665	512992	500446	88	1626	776	598368	583734
89	1426	680	524768	511934	89	1663	794	611984	597047
90	1458	696	536544	523422	90	1701	811	625968	610659
91	1491	711	548688	535269	91	1739	830	639952	624301
92	1524	727	560832	547116	92	1777	848	653936	637943
93	1557	742	572976	558963	93	1816	866	668288	651944
94	1590	759	585120	570810	94	1856	885	683008	666304
95	1624	775	597632	583016	95	1895	904	697360	680305
96	1659	791	610512	595581	96	1935	923	712080	694665
97	1694	808	623392	608146	97	1976	942	727168	709384
98	1729	824	636272	620711	98	2017	962	742256	724103
99	1764	842	649152	633276	99	2058	982	757344	738822
100	1800	860	662400	646200	100	2100	1002	772800	753900
101	1836	876	675648	659124	101	2142	1022	788256	768978
102	1873	893	689264	672407	102	2185	1042	804080	784415
103	1910	911	702880	685690	103	2228	1063	819904	799852
104	1947	928	716496	698973	104	2271	1084	835728	815289
105	1984	947	730112	712256	106	2315	1105	851920	831085
106	2022	965	7440-6	725898	106	2360	1126	868480	847240
107	2064	983	758148	739899	107	2404	1147	884672	863036
108	2100	1001	772800	753900	108	2449	1168	901232	879191
109	2139	1020	787152	767901	109	2495	1190	918160	895705
110	2178	1039	801504	781902	110	2541	1212	935088	912319

NAVIOS DE MADEIRA					NAVIOS DE FERRO				
$\frac{l+a}{2}$	M	C	S	X	$\frac{l+a}{2}$	M	C	S	X
111	2218	1058	816224	796262	111	2587	1234	952016	928733
112	2258	1077	830941	810622	112	2634	1257	969312	945303
113	2298	1096	845664	824982	113	2681	1279	986608	962479
114	2339	1116	860752	839701	114	2729	1302	1004272	979711
115	2380	1135	875840	854420	115	2777	1325	1021936	996943
116	2422	1156	891296	869498	116	2826	1348	1039968	1014534
117	2464	1176	906752	884576	117	2875	1371	1058000	1032125
118	2506	1196	922208	899654	118	2924	1395	1076032	1049716
119	2549	1216	938032	915091	119	2974	1419	1094432	1067666
120	2592	1237	953856	930528	120	3024	1443	1112832	1085616
121	2635	1257	969680	945965	121	3075	1467	1131600	1103925
122	2679	1278	985872	961761	122	3126	1491	1150368	1122234
123	2723	1299	1002064	977557	123	3177	1516	1169136	1140543
124	2767	1320	1018256	993353	124	3229	1540	1188272	1159211
125	2813	1342	1035184	1009867	125	3281	1565	1207408	1177879
126	2858	1363	1051744	1026022	126	3334	1591	1226912	1196906
127	2903	1385	1068304	1042177	127	3387	1616	1246416	1215933
128	2949	1407	1085232	1058691	128	3441	1642	1266288	1235319
129	2995	1430	1102160	1075205	129	3494	1667	1285792	1254346
130	3042	1452	1119456	1091078	130	3549	1694	1306032	1274091
131	3089	1474	1136752	1108951	131	3604	1719	1326272	1293836
132	3136	1496	1154048	1125824	132	3659	1746	1346512	1313581
133	3184	1519	1171712	1143056	133	3715	1772	1367120	1333685
134	3232	1542	1189376	1160288	134	3771	1799	1387728	1353789
135	3281	1565	1207408	1177879	135	3827	1826	1408336	1373893
136	3330	1588	1225072	1195111	136	3885	1853	1429312	1394356
137	3378	1612	1243104	1217702	137	3941	1881	1450288	1414819
138	3428	1636	1261504	1230652	138	3999	1908	1471632	1435651
139	3478	1660	1279904	1248602	139	057	1936	1492976	145 463
140	3528	1684	1298304	1266552	140	4116	1964	1514688	1477644
141	3579	1708	1317072	1284861	141	4175	1992	1536400	1498825
142	3630	1732	1335472	1301016	142	4234	2020	1558112	1520006
143	3681	1757	1354608	1321479	143	4294	2049	1580192	1541546
144	3732	1781	1373376	1339788	144	4357	2078	1602640	1563445
145	3784	1806	1392512	1358456	145	4415	2107	1624720	1584985
146	3837	1831	1412016	1377483	146	4476	2136	1647168	1606884
147	3890	1856	1431520	1396510	147	4538	2165	1669904	1629112
148	3943	1882	1451024	1415537	148	4600	2195	1692800	1651400
149	3996	1907	1470528	1434564	149	4662	2224	1715616	1673658
150	4050	1933	1490400	1453956	150	4725	2255	1738800	1696275
151	4104	1958	1510272	1473336	151	4788	2285	1761984	1718192
152	4159	1985	1530512	1493081	152	4852	2315	1785536	1741868
153	4214	2011	1550752	1512826	153	4916	2346	1809088	1764844
154	4269	2037	1570992	1532571	154	4980	2376	1832640	1787820
155	4324	2063	1591232	1552316	155	5045	2407	1856550	1811155
156	4380	2090	1611840	1572420	156	5111	2439	1880848	1834849
157	4437	2117	1632816	1592883	157	5176	2470	1904768	1858134
158	4493	2144	1653424	1612987	158	5242	2501	1929056	1881878
159	4551	2172	1674768	1633800	159	5309	2533	1953712	1905931
160	4608	2199	1695744	1654072	160	5376	2565	1978368	1929984
161	4666	2227	1717088	1675094	161	5443	2597	2003024	1954037
162	4724	2254	1738432	1695916	162	5511	2630	2028048	1978449
163	4782	2282	1759776	1716738	163	5580	2663	2053440	2003220
164	4841	2310	1781488	1737919	164	5648	2696	2078464	2027632
165	4900	2338	1803200	1759100	165	5717	2729	2103856	2052403
166	4960	2367	1825280	1780640	166	5787	2763	2129616	2077533
167	5020	2396	1847360	1802180	167	5857	2796	2155376	2102663
168	5080	2424	1869440	1823720	168	5927	2830	2181136	2127793

NAVIOS DE MADEIRA					NAVIOS DE FERRO				
$\frac{l+a}{2}$	M	C	S	X	$\frac{l+a}{2}$	M	C	S	X
169	5141	2453	1891888	1845619	169	5097	2862	2206896	2152923
170	5202	2482	1914136	1867518	170	6069	2896	2133392	2178771
171	5263	2511	1936784	1889417	171	6140	2930	2259520	2204260
172	5325	2541	1959600	1911675	172	6213	2965	2286384	2230467
173	5387	2571	1982416	1933933	173	6285	2999	2312880	2256315
174	5450	2601	2005600	1956550	174	6358	3034	2339744	2282532
175	5513	2630	2028600	1978967	175	6431	3069	2366608	2308729
176	5576	2660	2051968	2001784	176	6504	3104	2393472	2334926
177	5639	2691	2075152	2024401	177	6579	3139	2421072	2361961
178	5703	2721	2098704	2047377	178	6654	3175	2448672	2388996
179	5767	2752	2122256	2070353	179	6729	3211	2476272	2415711
180	5832	2782	2146176	2093688	180	6804	3247	2503872	2442536

MEMORIA DE MOORSUM

As regras relativas á arqueação dos navios, pelo processo de Moorsum, podem ser resumidas como se segue:

Supponhamos, primeiramente, um navio que tenha a fórma rectangular, e sejam as figuras 1 e 2 as secções longitudinaes e verticaes deste navio.

Supponhamos, além disso, que o comprimento *AB = 54 pés*; a largura *CD = 20 pés* e a profundidade de *EF = 12 pés*.

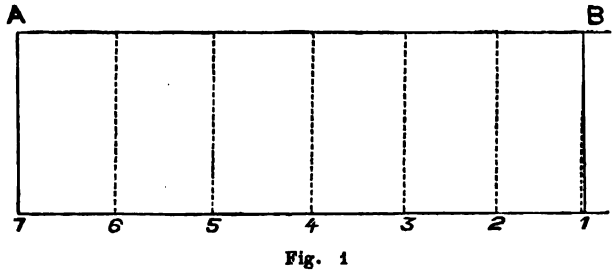


Fig. 1

Regra — Dividir o comprimento (fig. 1) em seis partes iguaes e, por meio de uma formula *(A)*, indicada mais abaixo, calcular successivamente, em cada um dos pontos equidistantes, obtida, assim, a área transversal do navio representada na figura 2.

Estas sete superficies sendo conhecidas, procurar o volume ou capacidade cubica por meio de uma outra formula *(B)*, indicada igualmente mais abaixo,

e completamente analoga á primeira. O numero dos pés cubicos obtido, divida-se por 100 (unidade de tonelagem), * e tem-se a arqueação official.

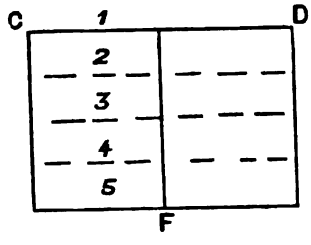


Fig. 2

Exposição dos calculos.

1.° Calculo das SUPERFICIES das secções verticaes.

A profundidade *EF* é, como mostra a figura 2, dividida em quatro partes iguaes; em cada uma das larguras nos pontos de divisão, applica-se, segundo seu numero, a formula *(A)* seguinte:

Formula (A) para o calculo das superficies

Numero dos pontos de divisão	Multiplicadores	Larguras	Productos
1	1	20 pés	20 pés
2	4	20 »	80 »
3	2	20 »	40 »
4	4	20 »	80 »
5	1	20 »	20 »
		Total. . . .	240 pés

Chega-se, assim, a um total de 240 pés, que, multiplicado pelo terço da distancia *existente entre duas larguras consecutivas* (isto é, por 1 pé) dá um producto de 240 pés quadrados, que representa a *superficie* procurada.

---

* O divisor inglez (100 pés cubicos) corresponde, em medidas francezas, a 2 metros cubicos 83/100.

2.° Calculo do VOLUME.

O navio sendo, no caso presente, de fórma rectangular, os quadrados das sete secções verticaes são iguaes entre si, isto é, todos de 240 pés quadrados. Multiplica-se cada uma destas superficies, sempre segundo seu numero de ordem, conforme uma segunda formula *(B)*.

Formula (B) para o calculo do volume

Numero das áreas	Multiplicadores	A'reas reconhecidas	Productos
1	1	240 pés	240 pés
2	4	240 »	960 »
3	2	240 »	480 »
4	4	240 »	960 »
5	2	240 »	480 »
6	4	240 »	960 »
7	1	240 »	240 »
		Total. . . .	4.320 pés

O total de 4.320 pés obtido por este processo, multiplicado pelo terço da distancia entre as duas secções (isto é, no caso presente, por 3 pés), dará a capacidade cubica. Será aqui de 12.960 pés cubicos. E, dividindo este algarismo por 100 (unidade de tonelagem), ter-se-ha para tonelagem official

$$\frac{12.960}{100} = 129^{t_s} \frac{60}{100}.$$

Constatemos agora que os resultados obtidos por estes processos estão em perfeita concordancia com os que dariam o calculo mathematico ordinario.

A área de um rectangulo, tal como o que faz o objecto da figura 2, obtem-se pela multiplicação da largura pela altura,

Seja *20 pés* $\times$ *12 pés* = *240 pés*, algarismo achado ; de um outro lado, obtem-se mathematicamente o volume de um corpo rectangular semelhante ao representado pela figura 1, multiplicando a largura pela profundidade e o producto desta primeira operação pelo comprimento. Teriamos aqui *20* $\times$ *12* $\times$ $\times$ *54* = *12.960*, o que é tambem o resultado que obtivemos mais acima.

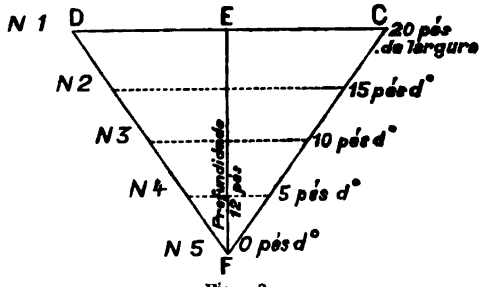


Fig. 3

Para um segundo exemplo, supponhamos um navio tendo a fórma triangular *CDF*.

Comecemos por applicar em cada uma das cinco larguras acima (segundo seu numero, bem entendido) a fórmula *(A)* para o calculo das superficies.

Numero dos pontos de divisão	Multiplicadores	Larguras	Productos
1	1	20 pés	20 pés
2	4	15 »	60 »
3	2	10 »	20 »
4	4	5 »	20 »
5	1		
		Total. . . .	120 pés

Multipliquemos pelo terço da distancia entre as secções, seja por 1, a profundidade sendo de 12 pés; e 120 pés quadrados representam a área procurada.

Aqui as sete áreas transversaes sendo ainda iguaes, como o eram no caso precedente, applicamos a fórmula (*B*) para o calculo do volume.

Numero das áreas	Multiplicadores	Areas reconhecidas	Productos
1	1	120 pés quadrados	120 pés
2	4	120 » »	480 »
3	2	120 » »	240 »
4	4	120 » »	480 »
5	2	120 » »	240 »
6	4	120 » »	480 »
7	1	120 » »	120 »
		Total. . . .	2.160 pés

O total 2.160 sendo multiplicado pelo terço da distancia entre as áreas (recordemo-nos que se trata do comprimento que faz objecto da figura 1 e que é de 54 pés:

seja por 3
dá um producto de . . . . . 6480^{p3}

formando a capacidade cubica, e $\frac{6480}{100}$ ou $64^{tons}\ \frac{80}{100}$ representam a tonelagem official do navio.

Esta solução é ainda geometricamente exacta.

Com effeito: 1°, a quadratura geometrica da figura triangular, de que se trata, obter-se-ia pela multiplicação da largura *CD* pela metade da profundidade *EF*. Seja *20 pés* $\times$ *6 pés* = *120*;

E 2°, achar-se-á o cubo geometrico de um corpo desta fórma multiplicando a largura pela metade da

* As fracções são expressas em decimos do inglez.

profundidade e o producto pelo comprimento. Seja : *20 pés* × *6 pés* × *54 pés* = *6.480*.

Admittamos, finalmente, uma fórma intermediaria entre as duas precedentes: a fórma parabolica, aqui junto, por exemplo :

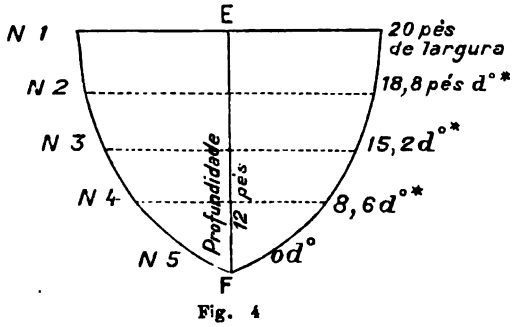


Fig. 4

Appliquemos a fórmula (*A*) ás larguras indicadas:

Numeros das larguras	Multiplicadores	Larguras	Productos
1	1	20 pés	20 pés
2	4	18 — 8	75 — 2
3	2	16 — 2	30 — 4
4	4	8 — 6	34 — 4
5	1		
		Total. . . .	160 pés

Total: 160 pés, que, multiplicados pelo terço das distancias entre as larguras, isto é, por 1, dão 160 pés quadrados (área procurada).

Prova mathematica: A medida geometrica desta figura parabolica é igual $\frac{2}{3}$ da ordenada × pela abcissa ;

Seja $\frac{2}{3}$ *de 20 pés* × *12 pés* = *160 pés quadrados*.

Obter-se-ia a mesma concordancia si se procurasse a capacidade cubica por meio da fórmula (*B*), como fez-se nos dous exemplos precedentes.

E' de notar que, nos tres casos acima admittidos, suppuzemos *superficies transversaes todas iguaes entre si*, de uma a outra extremidade do navio. Os resultados pelo nosso methodo não seriam menos exactos tendo em vista *superficies que diminuissem gradualmente do meio do navio para cada uma de suas extremidades*, de modo a ser reduzidas a um ponto á vante e á ré do navio. Proceder-se-ia, então, por *analogia*, como se fez tendo em vista as figuras 3 e 4.

No interesse de que entre nós seja applicado o processo de Moorsum na arqueação dos navios, como já preceituou a lei de 1878 e que até agora não foi posta em execução, apresentamos um projecto de lei, calcado sobre a lei italiana que o poz em pratica desde 1873.

Art. 1.° Para os effeitos especificados nas leis e disposições vigentes, a arqueação de todos os navios mercantes, quer nacionaes quer estrangeiros, será feita nos portos dos Estados Unidos do Brasil, em vista dos espaços vasios que contiverem, segundo o methodo applicado na Inglaterra, em virtude do acto de 10 de agosto de 1854, e conhecido pelo nome de methodo Moorsum.

Para a unidade de medida ou *tonelada de arqueação*, é estabelecido um volume de dous metros cubicos, oitocentas trinta e um mil seiscentas oitenta e cinco millesimas partes ($2^{m},^{s}831.685$), iguaes a cem pés cubicos inglezes.

A medida e o computo da arqueação serão executados conforme as normas contidas nos artigos que se seguem.

Art. 2.° As medidas necessarias ao calculo da arqueação serão feitas com o metro e suas fracções até a segunda decimal correcta, omittindo-se para isso as fracções do centimetro, se inferiores á metade, e computando-as por um centimetro inteiro, se superiores.

Art. 3.° Nos navios que tiverem duas cobertas ou menos será tomada para coberta de arqueação a coberta superior; nos que tiverem mais de duas cobertas será tomada como coberta de arqueação a segunda coberta a contar do porão.

Art. 4.° O comprimento do navio será medido na face superior do assoalho da coberta de arqueação, em linha recta entre a superficie interna do forro interno ao lado da roda de prôa e á face interna do chapuz da clara do leme, ou se houver, do forro interno existente em tal chapuz, no espelho da pôpa, tomando para grossura dos forros internos supraditos a sua grossura média, sem levar em conta a maior saliencia dos trincanizes.

Deste comprimento será deduzido: á prôa, o incremento devido ao lançamento da prôa na grossura do assoalho da coberta, e á pôpa o incremento devido ao lançamento do chapuz da clara do leme, na grossura do assoalho supradito, augmentado de um terço do aluamento do váo.

Art. 5.° Para calcular as áreas das differentes secções transversaes, que são necessarias para estabelecer o volume interior do navio, o comprimento entre os pontos extremos, tomado como determina o artigo

anterior, será dividido em um numero de partes iguaes como se prescreve na tabella seguinte, conforme a classe da dita tabella a que pertencer o navio.

TABELLA

1ª classe — Para os navios nos quaes o comprimento da coberta de arqueação, medida como acima, for de 15m,24 ou inferior, o dito comprimento será dividido em quatro partes iguaes.

2ª classe — Para os navios nos quaes o comprimento da coberta de arqueação, medida como acima, for superior a 15m,24, e não exceda de 36m,58, o dito comprimento será dividido em seis partes iguaes.

3ª classe — Para os navios nos quaes o comprimento da coberta de arqueação, medida como acima, for superior a 36m,58, e não exceda a 54m,86, o dito comprimento será dividido em oito partes iguaes.

4ª classe — Para os navios nos quaes o comprimento da coberta de arqueação, medida como acima, for superior a 54m,86, e não exceda a 68m,58, o dito comprimento será dividido em 10 partes iguaes.

5ª classe — Para os navios nos quaes o comprimento da coberta da arqueação, medida como acima, for superior a 68m,58, o dito comprimento será dividido em 12 partes iguaes.

Art. 6.° Desempachado o navio de modo a permittir a tomada das dimensões infra designadas, será determinada a área da secção transversal do navio em cada um dos pontos de divisão do comprimento pelo modo que se segue : em cada um ponto de divisão será medida a profundidade da face inferior do assoalho da coberta de arqueação á da *faceira* collocada ao lado da

carlinga, deduzidos, em cima, o terço do aluamento do vão e em baixo a grossura média das sarretas.

Art. 7.° As alturas de todas as secções transversaes serão divididas em quatro partes iguaes, se a profundidade medida no ponto de divisão que marca o meio de comprimento não exceder a $4^{ms},88$, será então medida horisontalmente a largura interna do navio comprehendida entre as faces correspondentes das sarretas a cada um dos tres pontos de divisão, como tambem aos pontos superior e inferior da profundidade.

Cada uma destas larguras será numerada, começando de cima, isto é, da coberta de arqueação, com os numeros ordinaes 1ª, 2ª, 3ª, 4ª e 5ª e multiplica-se

Por 1, as larguras ns. 1 e 5 (pontos extremos). . . . . } Quando a altura fôr de $4^{m},88$ ou menos.
Por 4, as larguras ns. 2 e 4 . . . .
Por 2, a largura n. 3 . . . . . }

A somma destes productos multiplicada pelo intervallo commum entre os pontos de divisão da profundidade e dividida por 3, determinará a área da secção relativa.

Se a profundidade no ponto do meio do comprimento fôr superior a $4^{m},88$, deverá ella ser dividida em todos os pontos de divisão do comprimento, em seis partes iguaes; em cada um ponto de divisão da profundidade será medida a largura como antes, cada uma largura sendo marcada com os numeros ordinaes começando da superior; serão depois multiplicados:

Por 1, as larguras ns. 1 e 7 (pontos extremos). . . . . } Quando a altura fôr de mais de cinco metros.
Por 4, as larguras ns. 2, 4 e 6 . . .
Por 2, as larguras ns. 3 e 5 . . . .

Art. 8.º Determinada como acima a área da secção transversal do navio em cada um ponto de divisão do comprimento, cada uma destas áreas será marcada com um numero original, marcando como o VI a área correspondente no extremo limite do comprimento ou prôa e com o ultimo numero o correspondente ao ponto extremo á pôpa, será então cada uma área marcada por um numero ordinal por 2ª, 4ª 6ª, etc., multiplicada por 4; e cada área marcada com o numero ordinal impar (excepto a primeira e a ultima) multiplicada por 2; todos estes productos serão sommados conjunctamente e com a primeira e ultima área, esta somma multiplicada pelo intervallo commum entre os pontos de divisão do comprimento e dividida por tres, dará a cubatura do espaço interno do navio sob a coberta de arqueação; dividida além disso por 2.831.685 dará a arqueação do navio, salvo as addições ou deducções que terão de dar-se de accordo com os artigos que se seguem.

Art. 9.º Se existirem acima da coberta castellos, superstructuras, gaiutes, alojamentos ou algum outro espaço fechado de modo estavel e adaptado para receber mercadorias ou objectos de consumo, ou então para alojamento de passageiros ou da equipagem, a arqueação de cada um destes espaços será feita como se segue e addicionada á arqueação principal.

Mede-se o comprimento médio em metros de cada um de taes espaços e dividido em duas partes iguaes, nos dois pontos extremos e no meio deste comprimento e na metade da altura respectiva serão medidas tres larguras internas do dito espaço. Faz-se então a somma das duas larguras extremas e do quadruplo da largura

no meio. Esta somma multiplicada pelo intervallo commum entre os pontos onde foram medidas as larguras e dividida por tres dará a área horisontal média do espaço a medir-se. Medida então a altura média do dito espaço, o producto desta pela área média do mesmo dará a cubatura, a qual, dividida por 2.831.685, dará o algarismo a ajuntar á arqueação do navio calculada segundo o estabelecido precedentemente.

Art. 10. No caso que o navio tenha uma terceira coberta, a arqueação do espaço existente entre esta e a coberta de arqueação será determinada como se segue: Será medido em metros o comprimento interno na metade da sua altura do forro ao lado da roda de prôa ao do chapuz da clara do leme; este comprimento será dividido no mesmo numero de partes iguaes em que tiver sido dividido o comprimento da coberta para arqueação nos termos do art. 5°, na metade da altura entre as duas cobertas e em cada um ponto de divisão, incluidos os pontos extremos á prôa e á pôpa, serão medidas as larguras internas do espaço em questão marcando cada uma dellas com o numero ordinal 1ª, 2ª, 3ª, etc., começando do extremo da prôa. Serão então as larguras marcadas com os numeros pares 2ª, 4ª, etc., multiplicadas por 4, e as marcadas com os numeros impares (menos a primeira e a ultima) multiplicadas por 2; sommam-se estes productos com a primeira e a ultima largura, esta somma multiplicada pelo intervallo commum entre os pontos de divisão do comprimento e dividida por 3, dará a área média do espaço entre as duas cobertas. Será depois medida a altura média do dito espaço e multiplicando esta pela área média, anteriormente calculada, ter-se-á a cubatura do mesmo

espaço, a qual dividida por 2.831.685, dará a arqueação dellas para ser addicionada á arqueação do navio determinada de accordo com os artigos precedentes.

E si o navio tiver mais de tres coberturas, os espaços entre ellas serão cada um de per si arqueados pelo modo supra descripto e os resultados serão sommados á arqueação do navio determinada como supra.

(*Continúa.*)

RELATORIO

DA

Commissão de Innsbruck

Havendo eu sido nomeado para representar o serviço meteorologico brazileiro na Conferencia Internacional dos Directores, que teve logar em Innsbruck, no Tirol austriaco, de 8 a 15 de setembro de 1905, parti do Rio de Janeiro, a 12 de julho, a bordo do paquete *Cordillère* e cheguei a Paris a 1° de agosto do referido anno. Depois de haver eu ido a Londres entregar o declinômetro Elliot, modêlo de Kew, com o seu respectivo appendice zenithal, afim de ser examinado no Laboratorio Physico Nacional, e regular a questão do recebimento dos meus vencimentos, entre em relações com o « Bureau Central Météorologique de France », logo que voltei a Paris. Achando-se enfermo Mr. Emile Mascart, director do referido Bureau e presidente da Conferencia de Directores, fallei com o seu substituto, Mr. Angot, que me deu indicações muito precisas sobre o meio mais facil de fazer-se a viagem da Paris a Innsbruck.

Durante a minha estada em Londres, havendo eu entrado em relações com a importante casa Negretti e Zambra, que tem fornecido todos os instrumentos meteorologicos e alguns magneticos á Directoria de

Meteorologia, tive a felicidade de conseguir um desconto de 15 % sobre todas as compras directamente feitas á citada casá pelo Governo Brazileiro. Immediatamente formulei um pedido neste sentido, afim de prover a Directoria com um bom instrumento e de inaugurar o abatimento, que determinaria uma grande reducção no acervo de compras futuras. As conferencias que tive com esses importantes fabricantes me demonstraram como o systema indirecto de compras, por meio de negociantes quaesquer, não só encarece os objectos adquiridos, como tambem mascara o verdadeiro comprador, que, no caso de ser o Estadó, é duplamente lesado, porque, além de ficar incognito, não aufere os lucros dos descontos, que são sempre feitos aos grandes compradores. Era, por isso, que para a casa Negretti e Zambra, o Brazil não havia comprado instrumento algum em suas fabricas, quando todas as estações meteorologicas federaes e os navios militares nacionaes não possuem instrumento meteorologico algum de outro fabricante !

No inicio do mez de setembro de 1905, estando tudo bem encaminhado com as providencias que tomei, iniciei a viagem para Innsbruck, tendo partido de Paris a 6. Tendo atravessado grande parte do territorio francez até Belfort, passei pela Alsacia até Bâle, pela Suissa de Bâle até Sargans e dahi entrei em territorio austriaco, chegando ao fim da minha róta ás 10^h30^m da noite de 7 de setembro. Na manhã de 8 começaram a chegar outros membros da Conferencia, tendo sido,

porém, eu o primeiro a me apresentar ao Dr. Pernter, chefe do serviço meteorologico austriaco.

A's 3h da tarde de 9 de setembro teve logar a sessão de abertura da Conferencia, na sala da Congregação da Universidade de Innsbruck, achando-se presente a maioria dos chefes de serviço, convidados. Sendo o dia seguinte um domingo, os trabalhos foram continuados no dia 11 de setembro, uma segunda-feira. Reunida a commissão meteorologica internacional permanente, foram organizadas por ella as commissões diversas, que deviam trabalhar na Conferencia, e por convite do Sr. General Rytkachew, chefe do serviço meteorologico russo, fui nomeado para a commissão magnetica, e por indicação do Sr. Dr. Pernter, Presidente das sessões, fui nomeado membro da Commissão Solar.

Assisti ás sessões das duas commissões, havendo prestado algumas informações sobre o estado dos serviços em nossa Patria e tomei parte em todas as reuniões geraes dos Directores. Na sessão do dia 12 de setembro o Sr. Hellmann, um dos representantes da Allemanha, congratulou-se por ver na Conferencia um representante do Brazil e deu-me o ensejo de ler uma noticia sobre os serviços em funccionamento na Directoria ao meu cargo, a qual, por proposta do Sr. Professor Hildebrandsson, de Upsal, será publicada como annexo no relatorio da Conferencia. Ao acabar eu de fazer a leitura da referida noticia tive a ventura de merecer uma salva de palmas dos membros presentes na referida sessão.

Apresentei os mappas com as curvas isogonicas, isoclineas e isodinamicas, que resultaram das observações que eu havia feito no territorio brazileiro e em

alguns pontos de paizes limitrophes, no decurso da commissão magnetica que eu acabara de realizar, e folgo em dizer que elles agradaram muito a todos quantos os viram. A construcção de um pilar em cada ponto de observação foi muito apreciada e todos concordaram commigo quanto á necessidade do renovamento epizodico das commissões magneticas, augmentando-se sempre o numero de estações de observação e publicando-se em seguida o relatorio correspondente a cada commissão. Essa impressão favoravel, que menciono com prazer neste momento, á vista dos trabalhos realizados em nossa Patria, deve servir de incentivo a mim e aos demais, porque a cooperação diaria de todos em um certo sentido é o meio unico de conseguir-se o surto de resultados positivos e uteis. Em nossa Patria já ha actualmente elementos capazes de iniciarem todos os serviços de observação e de estudo, relativos a todas as artes, só havendo urgente necessidade de aproveitar-se as actividades, muitas das quaes jazem atrophiadas por falta de applicação conveniente.

Não ha necessidade para isso de uma competencia scientifica incommensuravel, como muitos propalam, visando manter intacto um prestigio a que não fazem jus por seus trabalhos reaes, mas, pura e simplesmente, carece-se de devotamento e de probidade. Como o exercicio desenvolve os orgãos, o tirocinio habitual dos diversos serviços determinaria o seu desenvolvimento, desde que a administração fosse attendendo ás requisições dos varios chefes de serviço. Um revezamento conveniente dos funccionarios e uma indispensavel vulgarização dos resultados completariam o resto, prestigiando-os no interior e no exterior do paiz.

Com a firme execução de um tal programma, nossa Patria se apresentaria sempre no meio das demais, nos comicios internacionaes, como uma das nações que tambem estudam o planeta e de modo algum como um parasita que aproveita mal os resultados colhidos pelas outras sem cousa alguma produzir.

Tendo-me preoccupado por dever da funcção, que fortuitamente me coube exercer, com questões meteorologicas e magneticas, tive o feliz ensejo de verificar a razão de certas opiniões minhas emittidas sobre meteorologia, sobretudo no presente estado de sua elaboração. Havendo-me visto no meio de uma assembléa douta e experiente em questões relativas á meteorologia, não pude deixar de me sorprehender, gostosamente, ao ouvir acaloradas discussões sobre assumptos que me pareciam já deverem estar resolvidos definitivamente. Mencionarei alguns, apenas como exemplo, porque meu fim não é de modo algum criticar, mas simplesmente demonstrar que o que temos feito no Brazil vale alguma cousa, sendo indiscutivelmente a base em que repousará o desenvolvimento ulterior entre nós. Assim, por exemplo, muito me impressionou o ter assistido discussões sobre as denominações a dar ao orvalho, á geada e ás varias formas da neve, quando poderia parecer, á primeira vista, que os meteorologistas estivessem de accordo em semelhante prolegomeno pratico de observar. A minha sorpreza subiu de ponto quando os mais empenhados na discussão eram habitantes do norte da Europa, onde os phenomenos referidos occorrem annualmente com uma intensidade extraordinaria.

Sorprehendi-me tambem ao ver mencionado no programma o modo de classificar as estações meteorolo-

gicas, sendo a proposta inclinada a fazer essa classificação subordinar-se ao numero de instrumentos das estações e não ás vezes de observação. Esta proposta foi retirada do programma, afim de deliberar sobre ella a Commissão Meteorologica permanente. Estou convencido e commigo alguns membros da Conferencia, com quem conversei, de que a classificação das estações deve depender do trabalho que ellas realizarem e não dos instrumentos que tiverem. Parece-me obvio semelhante modo de entender, porque de duas estações dispondo do mesmo equipamento meteorologico deve ter ordem inferior aquella que observar menor numero de vezes por dia.

Finalmente, fiquei profundamente admirado quando ouvi propor-se a annullação das monumentaes taboas meteorologicas internacionaes organizadas por Mascart e Wild, no tocante á redução do barometro ao nivel do mar, deixnado-se aos directores de serviço a liberdade de adoptarem para correcção aquillo que conviesse ao seu caso particular! Essa idéa proveniente da impossibilidade de saber-se com segurança a temperatura média do ar entre a estação em que estiver o barometro e um logar situado sobre a mesma vertical ao nivel do mar, determinaria a anarchia, si fosse acceita tal qual. Seguramente toda reducção do barometro ao nivel do mar tem o vicio proveniente da temperatura média não poder ser exacta, mas o que de certo era peior seria a anarchia que haveria de se estabelecer, deixando-se a cada director a liberdade de resolver a difficuldade ao seu modo. Felizmente, por proposta de Mr. Angot, ficou adoptado que o augmento da temperatura de cima para baixo até a superficie da Terra seria considerado de 1° para 200^{m},

A' vista do que fica dito, creio não ser eu presumpçoso achando ter toda a razão em considerar a meteorologia uma arte physica e ainda muito atrazada, não só pela sua complexidade natural, como tambem por falta de elementos positivos para estudo. Não se póde absolutamente considerar como elementos positivos para estudo o acêrvo incoherente e desconnexo de observações feitas a esmo, sem uma direcção uniforme e sem um fim commum. No estado actual das opiniões, o mais que se póde conseguir será um serviço nacional bem feito, como o norte-americano dá o exemplo, porque tudo quanto depender de paizes diversos fracassará seguramente. O mal entendido patriotismo vae ao ponto de rejeitar idéas boas, só porque foram nascidas em paizes estrangeiros, estreiteza de sentimentos que no seu auge faz reprovar tudo quanto não tenha surgido no nucleo ou grupo ao qual pertença o julgador.

Ora, a meteorologia, arte muito complexa porque depende da physica, não comporta a segurança da navegação que depende da astronomia, typo da sciencia positiva, e dahi todas as divagações que deleitam o mundo scientifico, mais avido actualmente de causar sensação momentanea do que de produzir resultados uteis e duradouros. Que importa o futuro para aquelles que só vivem no presente, porque só elle lhes póde dar os gozos immediatos de que carecem para satisfazerem a sua vaidade pessoal e, quando muito, a do grupo em que se apoiam para não esmorecerem? Seguramente que o futuro em nada lhes importa, mas como o esforço bem empregado é sempre util aos demais, conclue-se dahi que não é tempo perdido o empregado por alguem em observar os phenomenos atmospherico para estu-

dal-os, sem pretenções descabidas, mas só visando modestamente o ser util aos demais, até certo ponto.

E' exclusivamente por esse motivo que penso que o governo brazileiro deve desenvolver o serviço meteorologico nacional e tomar parte nas reuniões internacionaes, não só para provar concretamente que o estudo do planeta não lhe é indifferente, como tambem para possuir testemunhas presenciaes do que se faz alhures, que, na generalidade dos casos, lhe é relatado, por demais colorido, pelos livros extrangeiros. O systema de engrandecer o que vem de fóra e espesinhar o que é nosso é um mal tão enraigado, no nosso meio nacional, que não é demasiado todo o esforço feito para ensinar o brazileiro a julgar bem o que é seu. Foi assim que a minha ida a Innsbruck só me demonstrou que tambem nós temos razão, só nos faltando um pouco mais de recursos materiaes para que desperte a attenção geral o que for brazileiro. Dei por muito bem empregado o meu tempo em preparar elementos para que nossa Patria pudesse, modesta mas airozamente, comparecer na reunião dos directores, porque só assim pude de perto verificar que a definição que dei de meteorologia corresponde bem á realidade. Além disso, a preoccupação sincera com um certo commettimento determina reacções que não teem relação só com elle, mas pelo contrario, se ligam a um conjunto de conhecimentos que são uteis, por augmentarem o cabedal pratico e technico de quem nelles trabalha.

Encerrada a Conferencia de Innsbruck na sexta-feira 15 de setembro de 1905, regressei a Paris disposto a continuar a dar cumprimento aos demais encargos que recebi ao partir do Rio, do desempenho dos quaes vou me desobrigar neste momento. Foi assim que visitei o «Bureau Central Météorologique de France», onde conheci Mr. Dufour, que forneceu-me dados e explicações sobre o que se fazia em França, no que se refere á meteorologia. Tendo, porém, que ir a Glasgow visitar a fabrica de agulhas Thomson, resolvi interromper por alguns dias os meus esforços em França e parti para a Escossia, afim de evitar os grandes frios do inverno, que em 1905 se mostrara muito precoce, e assim fiz. A 13 de outubro parti para Londres e dirigi-me sem demora para Glasgow, a cidade commercial onde está montada a fabrica de agulhas e mais instrumentos de Sir William Thomson, fallecido com o titulo de Lord Kelvin.

Com bastante facilidade encontrei, na Cambridge Street n. 18, a casa da fabrica mencionada, cuja razão commercial é Kelvin, James White and Cy. Tendo eu proprio me apresentado ao chefe de serviço, fui recebido com as maiores demonstrações de prazer, tendo-se-me franqueado todas as dependencias do estabelecimento. Apezar de serem quasi nullas as compras do governo brazileiro, tambem por causa de serem ellas feitas por intermediarios e não directamente, consegui um desconto de 10 % para todas as compras, feitas directamente á fabrica. O gerente do estabelecimento se esforçou, o mais possivel, por me demonstrar como o governo brazileiro só deveria comprar os instrumentos de Lord Kelvin nas mãos

dos seus unicos fabricantes, porque só assim seria bem servido. Neste momento, registro o meu desejo ardente de que isso succeda, porque de outro modo possuirão os nossos navios agulhas imitadas em vez das legitimas Thomson ou legitimas de modelos antiquados e imperfeitos, como succede na actualidade.

Tendo eu visto tudo quanto a fabrica produz na especie, agulhas Thomson, nada encontrei antes nos nossos navios que se lhe assemelhasse, de onde conclui que os fabricantes tinham razão quando insistiam commigo sobre a necessidade de comprar-lhes tudo directamente. O modêlo das agulhas Thomson, fornecido geralmente aos nossos navios militares, tem sido igual ao que na fabrica se me apresentou como antiquado e proprio de navios de commercio! Os modelos apropriados aos navios militares, além de serem mais aperfeiçoados, eram dotados de applicações que os tornavam menos sujeitos a desarranjos, provocados por tiro de peças e analogos. Em seguida resumirei os caracteristicos de taes modelos, que contêm todos os notaveis aperfeiçoamentos que a experiencia dos annos tem suggerido aos operosos fabricantes.

Em numero de nove são os aperfeiçoamentos utilissimos introduzidos nas agulhas Thomson e em seus appendices pela casa que exclusivamente as fabrica. Passo a enumeral-os, a começar da rosa:

1.° Cercadura da rosa feita com um fino tubo de aluminio, que lhe dá maior rigeza, não permittindo os empenamentos frequentes nos climas quentes, sem augmentar o seu peso. Como é sabido, os antigos modelos das rosas Thomson eram arrematados na

circumferencia externa por uma lamina de aluminio, a qual não impedia que a rosa empenasse.

2.° Augmento da força directriz da rosa, conseguido por meio de uma adaptação de imans, que impedem a rosa de oscillar muito quando desviada da sua posição de equilibrio. Essa nova disposição foi feita vizando os navios militares em que as agulhas são muito perturbadas por fortes massas de ferro e aço, que produzem uma grande reducção na força directriz da agulha. Para compensar semelhante mal, os fabricantes adoptaram um dispositivo que corrige até certo ponto o inconveniente apontado, o qual determina que a agulha oscille demasiado pouco, uma vez afastada da sua posição de equilibrio. Assisti á comparação do numero de oscillações de duas agulhas Thomson, afastadas da sua posição de equilibrio da mesma quantidade, e o numero das oscillações da agulha destituida do aperfeiçoamento referido era seguramente duplo do das feitas pela outra agulha com elle dotada.

3.° Centro de adaptação da balança de inclinação, fabricado de vidro em logar de metal, como se vê nas agulhas antigas. Foi-me informado que nos navios militares inglezes era muito frequente racharem-se os vidros das cubas das agulhas Thomson nos casos em que o centro de adaptação da balança de inclinação era de metal. Fez-se a hypothese de que semelhante facto fosse devido á desigual dilatação do vidro e do latão e tentou-se corrigir semelhante senão, fazendo o proprio centro de adaptação de vidro. A experiencia posterior confirmou a hypothese e, por isso, o arranjo foi adoptado definitivamente.

4.° Graduação na moldura de vidro da cuba da agulha, a qual póde girar em torno do seu encaixe, permittindo que a propria agulha seja um taximetro. Este aperfeiçoamento é da maior importancia pratica, pois que permitte que muitos problemas de navegação sejam resolvidos, todos tendentes a verificar ou rectificar o rumo seguido e a posição do navio.

5.° Adaptação da forma tronconica do capacete da bitacula, a qual facilita e permitte o seguinte aperfeiçoamento.

6.° Possibilidade de fazer-se marcações rapidas sem retirar o capacete, o que é da maior importancia pratica, quando navegar-se com terra á vista e carecer-se de ir enchendo marcações, o que com o mencionado dispositivo póde ser feito mesmo chovendo, operação que dantes não era possivel.

7.° Base do espelho azimuthal, formando aranha de tres pernas, dispostas a 120° uma da outra, em logar de ser uma chapa rectangular, como anteriormente. O novo arranjo dá muito maior estabilidade ao espelho azimuthal, augmentando a precisão das observações.

8.° Fundo da cuba de vidro fosco em fórma de calote espherica, arranjo que permitte a illuminação da rosa por baixo, coando a luz de um modo muito conveniente na pratica, sobretudo para marcar-se estrellas ou pharoes.

9.° Illuminação da rosa por baixo por meio da electricidade ou com lanternas communs, sem sacrificar a compensação do desvio á banda ou vertical. Este dispositivo importantissimo resolveu um problema pratico, respeitando as conclusões theoricas da compensação. Ha um dispositivo francez no qual a

rosa da agulha é illuminada pela parte inferior, com o sacrificio dos magnetes verticaes. Ha navios que não carecem da compensação do desvio á banda, mas ha outros em que ella é indispensavel e, nestas condições, o novo modelo das agulhas Thomson satisfaz a essa condição, não attendida pelo modêlo francez.

Havendo entre nós alguns fanaticos pela electricidade, tenho ouvido dizer que as vantagens da illuminação electrica eram tantas que até permittiam marcações de estrellas á noite. Essa vantagem decorre, não da illuminação electrica das agulhas, mas sim do modo pelo qual ella é feita, que, no caso vertente, é o da luz ser espargida de baixo para cima através de um vidro fosco, que a côa, tornando-a inoffensiva aos olhos do observador. E isso é tanto mais verdade quanto o modelo mais moderno de agulhas Thomson tem a adaptação da illuminação inferior da rosa tanto com lampadas electricas quanto com lanternas communs de azeite ou petroleo. Isso parece mostrar que a especie de luz é facto secundario, sendo primario o modo pelo qual a luz, seja ella qual for, é distribuida e dirigida sobre a rosa.

A maneira pela qual a casa Kelvin, James White and Cy., de Glasgow, me recebeu e as distincções com que me cumulou, mostrando-me todas as dependencias das suas variadas e multiplas officinas, tornaram-me devedor de obsequios que muito me penhoraram. E' do interesse de nossa Marinha apparecer de quando em vez por esses logares, porque só assim mostrará o empenho que deve ter em progredir e conhecerá de perto os progressos realizados, sabendo bastante os seus representantes para não serem explorados pelos especuladores. Com as agulhas Thomson semelhante pratica

é indispensavel de ser seguida, para evitar-se despezas inuteis e gastos superfluos, obtendo-se máos instrumentos pelo custo dos bons. Possuindo nossa Marinha tantas agulhas Thomson, é de lamentar que ainda não tenha o que ha de melhor no genero, possuindo, entretanto, uma collecção bem regular de grosseiras imitações. Isso verifica mais uma vez o criterio dos fabricantes me recommendando, com reiterada insistencia, que obtivesse do governo brazileiro compras directas, porque de outro modo seria victima das mais grosseiras e prejudiciaes falsificações, pagas, aliás, por altos preços.

Quando eu terminava a visita ao estabelecimento importantissimo de Messrs. Kelvin, White and Cy., fui apresentado ao representante da casa Barr and Stroud, tambem de Glasgow, a qual fabrica o telemetro naval para ser installado em grandes navios e em pequenos, da ordem dos torpedeiros. Apparelho este que está adoptado em muitas marinhas importantes, já tendo provado a sua efficiencia na guerra russo-japoneza, parece merecer a attenção das nossas autoridades navaes superiores. Sem conhecer-se a distancia do alvo com precisão, é impossivel feril-o com segurança, como convém em um caso de combate. Ha presumpções bem fundadas de que a victoria coube aos norte-americanos, na guerra hispano-americana, e aos japonezes na supradita luta, por attingirem elles os navios inimigos com grande precisão. E isso succedia por disporem ambas as esquadras vencedoras de bons telemetros que indicavam, rapida e precisamente, aos seus officiaes a distancia do alvo, visado a cada momento. A' vista disso, me parece indispensavel que nossos navios militares

possuam esses telemetros, para que os officiaes os estudem e pratiquem com elles, tirando partido dos seus canhões em um dado momento.

Havendo eu regressado a Londres, tratei de visitar o Observatorio de Kew, actualmente denominado Laboratorio Physico Nacional, e de conseguir acompanhar as observações magneticas que nelle são feitas systematicamente. Obtive a visita e consegui conversar largamente com o observador magnetico, Mr. Baker, podendo eu verificar que a marcha que adoptei nas observações magneticas da Directoria, a meu cargo, é a verdadeira. Fui feliz tambem ouvindo de Mr. Chree, o superintendente do estabelecimento referido, que os aperfeiçoamentos introduzidos por mim no declinometro Elliott, modelo de Kew, são uteis e, portanto, acceitaveis. Tambem communiquei ao mesmo Mr. Chree uma idéa minha sobre um novo modelo de declinometro, permittindo que nelle se adaptasse o inclinometro, o que seria muito util em commissões de observações em paizes como o nosso. Elle achou plausivel a idéa e me mostrou um inclinometro no qual se póde adaptar uma agulha declinatoria com o fim de oriental-o rapidamente.

Essa adaptação, sendo util, é entretanto inferior á que imaginei, porque exige dous instrumentos com duas caixas e duas observações inteiramente independentes para a declinação e a inclinação. O que propuz, além de determinar que em uma só caixa se accommodem o declinometro, o appendice zenithal e o appendice inclinometrico, permitte que a orientação, que se obteve

com o declinometro, quando observou-se a declinação, seja utilisada para observar-se a inclinação magnetica, o que é muito vantajoso por tornar mais curta a observação, sem prejuizo da sua precisão.

Percorrendo eu as dependencias do Observatorio de Kew, encontrei um meio de montar-se o tripede do declinometro sempre do mesmo modo, aproveitando o azimute da mira, uma vez determinado, o qual é a confirmação, inesperada para mim, do que pratiquei na commissão magnética. Como mencionei no meu — Relatorio Geral — imaginei um recurso para montar o tripede sempre na mesma posição, que consistia em enterrar tres tornos de madeira e collocar as pontas das pernas do tripede em pontos nelles marcados. Com semelhante pratica, determinado uma vez o azimute da mira, podia-se saber o valor da declinação, a todo momento, sem depender mais de observação astronomica. Pois bem, encontrei arranjo analogo em Kew, com a differença, de que em logar de tornos de madeira, foram feitas tres bases de alvenaria de cimento, naturalmente por tratar-se de uma installação permanente, emquanto que no meu caso cogitava-se de um arranjo passageiro.

Considero a visita a Kew muito proveitosa, sendo sobretudo estimulante, porque não só verifiquei que tudo quanto havia eu feito na Directoria com relação ás observações magneticas estava bem feito, como tambem tive a ventura de verificar que os aperfeiçoamentos que introduzi no declinometro foram julgados uteis e confirmada completamente a maneira de fixar o tripede do declinometro que eu havia adoptado na commissão magnetica, que levei a cabo em

todo o territorio nacional. Depois de haver eu fruido semelhante prazer, parece que é meu dever proseguir na trilha seguida até este momento, esperando que um dia os recursos se tornem sufficientes á realisação dos projectos que acaricio, para cuja realisação sempre trabalharei, ainda mesmo não sendo mais director do respectivo serviço. Trata-se de questões de valor social e technico para serem desprezadas ao primeiro tropeço encontrado.

Aproveitando a minha estada em Londres, visitei o Meteorological Office, cujo director é Mr. Shaw, a quem conheci em Innsbruck. Foi-me franqueado todo o estabelecimento, onde não são feitas observações, mas simplesmente recebidas e aproveitadas as enviadas pelas estações espalhadas pelas ilhas britannicas. Visitei as dependencias todas e na secção das reducções das observações vi uma machina de fazer médias, muito engenhosa e util. Pelo exame rapido que fiz, pude ver que o serviço meteorologico inglez está bem montado, dispondo de recursos notaveis e de um pessoal numeroso. Sem os dous factores, material desenvolvido e pessoal sufficiente em numero e em capacidade technica, é absolutamente impossivel fazer-se progredir qualquer serviço, especialmente aquelles que repousam sobre uma grande variedade de dados, como succede com o meteorologico.

Visitei ainda nas proximidades de Londres, em South Kensington, o Astrophysical Observatory, dirigido por Sir Norman Lockyer, que tambem conheci

em Innsbruck. Estabelecimento ainda installado provisoriamente, dispõe comtudo de magnificos instrumentos, sobresahindo o siderostato de Foucault, que estava trabalhando durante a minha visita, pois o Sol brilhava em um céo limpissimo, como não é muito commum em Londres. Fui recebido pelo Dr. Lockyer, que muito gentilmente franqueou-me todas as dependencias do observatorio. Não só pude ver a imagem do Sol, que estava sendo photographada, como tambem me foi dado examinar varios *clichés* representando espectros de estrellas, obtidos com um telescopio de reflexão de grandes dimensões. O Dr. Lockyer me pediu instantemente resultados de observações do Brazil, porque ellas tornam-se necessarias a estudos que o seu observatorio está fazendo com o intuito de verificar a influencia do Sol sobre os phenomenos meteorologicos terrestres. Tomei o compromisso de satisfazel-o e o farei sem demora, como é meu dever, logo que me desoccupar de tudo quanto mais urgente me prende presentemente.

Regressando a Paris, iniciei as visitas systematicas ao «Bureau Central Météorologique de France» e ao Parc Saint-Maur, com o fim de conhecer o serviço que nelles se faz, tão precisamente quanto me fosse dado saber. Mr. Angot, que dirigia o serviço, porque Mr. Mascart continuava doente, facilitou-me muito a visita, que foi tão completa quanto as circumstancias o permittiam. No referido Bureau Central só faz-se serviço meteorologico, visto que o magnetico corre pelo Parc Saint-Maur, a cargo de Mr. Moureaux. Em França ha uma rêde bem desenvolvida de estações meteorologicas, que

pertencem, porém, a departamentos administrativos diversos. Além da estação de Paris, installada na Torre Eiffel, ha dez estações de primeira ordem, situadas nas seguintes posições, onde ha observatorios: Saint-Maur, Nantes, Besançon, Clermont, Puy de Dôme, Lyon, Bordeaux, Toulouse, Perpignan, Pic du Midi, Marseille et Nice. Nestas estações as observações são trihorarias. Estações de 2ª ordem, ou fazendo tres observações por dia, ha 150, e pluviometricas 2.500, sendo que em algumas destas tambem observa-se a temperatura. Todas as estações de 2ª ordem e pluviometricas são voluntarias, sem contar as installadas nas escolas primarias. E' claro que para o serviço de previsão do tempo o Bureau Central só utilisa um certo numero dellas, cujos nomes são publicados no boletim affixado diariamente na sua porta, á rua de l'Université n. 176.

O Bureau Central é que dirige todo o serviço de previsão do tempo no territorio francez, fazendo içar os signaes de tempo nos portos de mar, quando isso é necessario. Tambem transmitte a um certo numero de estações a pressão nas estações principaes, afim de que lhes seja possivel traçar approximadamente as izobaricas e assim conhecer o estado do tempo a vir nas zonas em que ellas estão collocadas. Foi a Mr. Dufour, assistente do Bureau Central, e a Mr. Angot, sub-chefe, a quem devo as indicações que aqui acabei de registrar sobre o serviço meteorologico francez. Dito tudo que acabei de referir, passo a relatar a visita que fiz em companhia de Mr. Dufour á Torre Eiffel, em cujo topo estão montados os instrumentos da estação central franceza. A 300 metros do solo ha um barometro Renou, installado em pequeno cubiculo apropriado, e a 305

metros ou mais 5 metros, justamente por baixo do pau da bandeira, ha o abrigo dos instrumentos, todos registradores electricos. Os seus mostradores estão no Bureau Central e ha um teléphono que liga o abrigo da torre á sala dos instrumentos e por meio do qual comparam-se as indicações na torre com as dos mostradores no Bureau Central, pois que, nas visitas frequentes que os estacionarios fazem ao abrigo, se correspondem pelo teléphono com o que ficou na sala dos instrumentos. Das actuaes estações meteorologicas é a da Torre Eiffel a mais elevada com relação ao solo que as supporta. Os instrumentos, funccionando na torre citada, são thermographos, higrographos e anemographos de mais de uma especie.

Relatado succintamente tudo quanto se refere ao serviço do « Bureau Central Météorologique de France », direi algumas palavras sobre o observatorio magnético do Parc St. Maur, dirigido por Mr. Moureaux. Este observatorio está actualmente sacrificado pelos vagões electricos, de modo que nelle examinam-se instrumentos magneticos e fazem-se observações meteorologicas. As observações magneticas são feitas em outro ponto ao abrigo das perturbações causadas nos registradores pelos vagões electricos, sobretudo na componente vertical. Juntamente com o seu director, Mr. Moureaux, percorri as suas dependencias e examinei um declinometro Brüner, grande modelo, e os pequenos instrumentos magneticos do mesmo autor, proprios para commissões magneticas e verdadeiras joias, tal a belleza da sua construcção. Achei-os

pequenos de mais, mas Mr. Moureaux garantiu-me que elles são muito precisos e uteis.

A proposito das perturbações magneticas nos registradores, causadas por vagões electricos, facto tambem percebido em Kew, onde vi as curvas dos registradores perturbadas, sobretudo as da componente vertical, perguntei si as observações directas tambem seriam prejudicadas. Responderam-me que não, sobretudo si houvesse a possibilidade de observar-se em occasião em que os vagões electricos não passassem, pois que com a sua ausencia o circuito electrico não estaria fechado. Já me preoccupei com isso na Directoria e não notei perturbação alguma, mas vou fazer experiencias reiteradas e a diversas distancias das linhas electricas para verificar qual o grau de influencia que porventura possa haver no nosso caso especial. Indaguei mesmo das directorias das companhias que especie de correntes empregavam em suas linhas, mas não tive resposta alguma precisa, que me esclarecesse o assumpto. A falta de confiança faz suppor sempre que uma resposta precisa possa lhes ser prejudicial e, por isso, respondem evasivamente, não fornecendo elemento algum util ao fim que se tem em vista. Terminando esta informação sobre o observatorio do Parc St. Maur, não posso deixar de me recordar com satisfação agradecida de todas as attenções de Mr. Moureaux, cuja conversação proveitosa me deleitou durante o tempo em que a ouvi.

Terminadas as visitas ás quaes acabei de me referir, procurei conhecer o Observatorio do Bureau de

Longitudes e o Meteorologico Municipal, ambos installados em Montsouris, perto de Paris. Visitei no mesmo dia ambos os estabelecimentos, havendo guardado uma grata recordação de semelhante visita. No Observatorio do Bureau de Longitudes, actualmente a cargo do Sr. Commandante Guyou, da Marinha Franceza, depois de haver eu percorrido todas as suas dependencias, tive ensejo de ver duas cousas da maior importancia pratica: a transmissão da hora exacta por meio do teléphono e o astrolábio de reflexão prismatica de Mr. Claude, sub-chefe do observatorio.

O apparelho de transmissão da hora exacta pelo emprego do teléphono consiste na ligação de um micróphono ao circuito do teléphono, permittindo que o observador distante possa ouvir as pancadas do chronometro installado na estação que dá a hora. Com semelhante arranjo, a comparação entre os chronometros póde ser feita com a mesma precisão obtida por uma comparação directa. Esse systema me interessou tanto mais vivamente quanto em 1904, por occasião do exercicio para determinar a longitude de Cuyabá pelo telegrapho, foi esse processo o empregado pelo Sr. tenente Alberto Carlos da Gama, Ajudante de Meteorologia, para comparar o chronometro da Directoria com o do Observatorio Astronomico. Mal sabia eu que em Paris teria o ensejo de ver realizado, como processo normal, o que entre nós surgiu como um recurso para evitar o penoso transporte do chonometro a regular. Isso mostra, mais uma vez, que tambem nós brazileiros podemos ter idéas uteis, só nos sendo precisos os recursos que sobram aos estrangeiros.

O astrolabio de Mr. Claude é um theodolito dotado de um prisma que permitte ao observador ver simultaneamente as duas imagens de uma estrella, a directa e a reflectida, pois ha um banho de mercurio collocado em posição conveniente a receber os raios luminosos das estrellas visadas. O prisma é construido de forma a permittir a observação da altura de 30° de uma estrella ou a equivalente distancia zenithal de 60°. No momento em que a estrella observada attinge á altura mencionada, as duas imagens se confundem ou uma passa ao lado da outra, á vontade do observador. Semelhante instrumento é dotado de um circuito azimuthal, permittindo, dest'arte, que se façam observações de azimuth, tão precisamente como se as faz de altura. A facilidade da observação sendo tamanha, em um giro em torno do horisonte o observador poderá colher elementos para traçar uma porção de rectas de altura, todas se cortando e circumscriptas a um circulo, cujo centro será o seu zenith, determinando assim a sua latitude de uma maneira precisa. Affirmou-me o Sr. Commandante Guyou que, em uma só sessão de trabalho, um observador commum determinará a latitude do logar com uma precisão de 1", observando com o astrolabio de Mr. Claude. Semelhante instrumento está destinado a prestar os maiores serviços nas commissões geographicas em paizes como o nosso, logo que o seu emprego fôr sufficientemente vulgarizado.

No Observatorio Meteorologico Municipal fui recebido por Mr. Besson, seu actual vice-director, que teve a bondade de me mostrar todas as suas dependencias. Mr. Besson chamou a minha attenção para a orien-

tação que elle dava aos dous thermometros de seu actinometro, a qual era parallela ao eixo do mundo. Achei muito razoaveis as suas explicações, lamentando eu embora que semelhante instrumento não pudesse corresponder, por causa da sua grosseria, á espectativa judiciosa do referido observador. De facto, collocando-se os dous thermometros do actinometro parallelos ao eixo do mundo, melhora-se sobremodo a exposição do instrumento com relação ao Sol, que durante um dia completo estará praticamente á mesma distancia das empolas, pois que percorre a circumferencia de um circulo perpendicular ás hastes respectivas. Infelizmente, porém, a influencia das irradiações locaes, a que o instrumento está fatalmente sujeito, destróe, por completo, semelhante precaução, cujo valor theorico talvez possa ser aproveitado em outro instrumento mais aperfeiçoado. Eis assim mencionado tudo quanto vi em Montsouris, que me impressionou a ponto de merecer uma declaração especial, por tornar-se de utilidade para quem, porventura, ler este relatorio.

Havendo eu referido tudo quando pude apreciar na commissão que desempenhei na Europa, como Director de Meteorologia, faço votos para que as observações que fiz possam ser de utilidade aos demais, apezar da maneira succinta pela qual as registrei, aliás de accordo com a natureza de documentos como este. Uma cousa, porém, peço permissão para registrar aqui e essa é o facto de ter sido a primeira vez que nossa Patria compareceu a uma conferencia meteorologica, apresentando trabalhos realizados. Além disso, é indispensavel

que fique bem accentuado que o trabalho feito é real e effectivo e não teve de ser destruido, mas confirmado pelo que pude apreciar alhures. Mais recursos materiaes dos que os que tem o nosso serviço pude verificar sempre, mas não maior somma de trabalho, proporcional aos elementos de que dispomos. Isso nos deve estimular por um lado, e, por outro, deve determinar que as autoridades superiores apoiem com mais ardor um serviço que, bem montado e generalizado por todo o paiz, será da maior utilidade pratica.

Secção de Meteorologia, 2 de janeiro de 1906.

AMÉRICO BRAZÍLIO SILVADO,
Capitão de Corveta, Chefe da Secção de Meteorologia.

Allocução que pronunciei em Innsbruck, na sessão de 12 de setembro de 1905, dando noticia do Serviço Meteorologico Brazileiro (*)

Sr. Presidente, meus Senhores:

Em 1888 o Sr. Capitão-Tenente Adolpho Pinheiro obteve do governo brazileiro a creação do serviço meteorologico nacional, porque antes não havia mais do que trabalhos independentes e, portanto, em divergencia absoluta entre si. Foi por esse motivo, que o Sr. Pinheiro viu-se obrigado a defender as suas idéas, de um modo continuo, até o momento em que a morte

(*) Traduzida do francez pelo auctor.

o sorprehendeu em 1896, sem ter elle podido fazer outra cousa que accumular elementos materiaes para serem aproveitados em um melhor futuro.

Durante alguns mezes depois da sua morte, eu fui conservado provisoriamente como seu successor, e, mais feliz que elle, a nova situação politica de minha Patria permittiu-me dar alguns passos para diante em climatologia, em previsão do tempo e em magnetismo terrestre. Em 1896 só havia no serviço meteorologico nacional, dirigido pela marinha, uma só estação, que nada mais fazia que observar tres vezes por dia. As outras estações, independentes do serviço nacional, muito pouco numerosas além de tudo, divergiam nos methodos de observação, possuiam instrumentos inteiramente differentes e não mantinham entre si a menor correspondencia telegraphica. Em magnetismo terrestre cousa alguma se fazia de systematico e geral, mas apenas algumas observações da declinação magnetica, de tempos em tempos, com instrumentos communs. Como vê-se, em logar de convergir-se os esforços para obter-se resultados positivos, poupando as forças em acção, se as dispersava por toda a parte, sem ordem e sem méta.

Havendo o Ministerio da Marinha adoptado as minhas proposições para coordenar as forças e desenvolver o serviço, começou-se a obter resultados e em 1900 recebi a confirmação do meu cargo de Director de Meteorologia. Sinto-me muito feliz vos annunciando que agora o Serviço Meteorologico Brazileiro trabalha com trinta estações de diversas ordens, assim classificadas, e nellas comprehendidas as correspondentes:

1 Central, no Rio, fazendo observações horarias.

2 de 1ª ordem, em Curityba e em Quixeramobim, fazendo observações com o meteorographo Theorell. Estas duas estações pertencem á Repartição Telegraphica do Brazil.

8 de 2ª ordem, em Belém, Fortaleza, Natal, Recife, Aracajú, Florianopolis, Rio Grande e Itaqui, fazendo tres observações por dia, ás 9h a., ao 1/2 dia e ás 9h p.

4 de 3ª ordem, na Bahia, Santos, Victoria e Paranaguá, fazendo uma observação completa ao meio-dia.

6 pluviometricas, no Maranhão, Parnahyba, Natal (outra posição), Parahyba, Maceió e Ladario, fazendo uma observação ao meio-dia.

7 brazileiras particulares, em correspondencia telegraphica ou escripta, em Manáos, Joazeiro, Ondina, Cuyabá, S. Paulo, Porto Alegre e Quixadá.

6 argentinas, em correspondencia telegraphica, em Buenos-Ayres, Cordoba, Mendoza, Corrientes, Rozario e Posadas.

1 paraguaya, em correspondencia telegraphica, em Assumpção.

1 uruguaya, em correspondencia telegraphica, em Montevidéo.

Trabalha-se sempre por augmental-as, desenvolvendo seus serviços e creando novas estações de maneira a cobrir o mais possivel toda a parte habitada do Brazil. Actualmente o orçamento destinado ao desenvolvimento do serviço é de 90.000 frs. por anno.

Inaugurou-se em 1902 o serviço de previsão do tempo para as 24h subsequentes no Rio e em suas adjacencias, e dão-se avisos meteorologicos ás estações,

desde que um máo tempo marcha sobre ellas. Publicam-se diariamente as observações horarias no Rio, no *Diario Official*, seguidas dos resultados magneticos no Rio e dos telegrammas de todas as estações. Faz-se affixar o mappa da previsão do tempo em diversos logares da cidade, de maneira a vulgarizar-se o mais possivel as observações e os resultados obtidos. Todos os telegrammas meteorologicos da rêde brazileira e das estações correspondentes argentinas e uruguayas são transmittidos com uma chave litteral, proposta por mim, e que tem dado entre nós resultados sempre bons. Todas as estações brazileiras fazem para o serviço da previsão do tempo uma observação a zero de horas médias de Greenwich. Fiz apenas referencias ás estações que collaboram com o serviço sob a minha direcção. Ha algumas outras no Brazil, que fazem observações principalmente para seu uso particular, de accordo com os estabelecimentos aos quaes estão ellas annexadas.

Em magnetismo terrestre o serviço brazileiro fez alguma cousa util. Antes de 1896 não se encontram no Brazil sinão observações da declinação magnetica, feitas de tempos em tempos com instrumentos communs. Depois dessa data começam-se a encontrar resultados mensaes da declinação, da inclinação e da componente horisontal magneticas, obtidas com o declinometro unifilar de Kew e com o inclinometro Dover. Agora sinto-me muito feliz vos dizendo que ha cinco annos, proximamente, observa-se diariamente no Rio a declinação magnetica, duas vezes por semana a inclinação e uma vez a componente horisontal.

O desenvolvimento do serviço se fixou por tal forma que pude fazer uma commissão magnetica (*), que abarcou, pela primeira vez, todo o territorio brazileiro. Em onze mezes de trabalho effectivo consegui determinar em umas trinta estações o valor dos elementos magneticos — declinação, inclinação e componente horisontal —, havendo percorrido uma distancia total de 14.000 milhas.

Fiz construir vinte e um pilares, indicadores da posição precisa em que foram feitas as observações, encimados por uma chapa de metal na qual foram gravados os resultados magneticos, a posição geographica e a data na qual foi terminado o trabalho da estação correspondente.

Traçaram-se as curvas correspondentes a cada elemento magnetico, referidas ao 1° de janeiro de 1904, cujos originaes submetto á vossa alta apreciação. Sei perfeitamente que o numero das estações é insufficiente para um territorio immenso como o do Brazil, mas é impossivel começar pelo fim. Si renovarem-se as commissões magneticas todos os cinco annos, como propuz, ir-se-ha certamente augmentando o numero das estações, de maneira que se possam conhecer todas as inflexões das curvas magneticas. O que fui feliz realizando foi o primeiro passo, os outros serão mais largos.

Ha agora no Brazil um ponto muito perto de Cuyabá, proximamente o centro de figura da America do Sul, no qual a declinação magnetica é quasi

(*) No decurso de toda esta commissão tive como ajudante, encarregado dos chronometros, o 1° tenente da Armada Carlos Agostinho de Castro.

zero e a inclinação tambem quasi nulla. A linha agonica acha-se actualmente muito perto de quatro cidades — Manáos, Cuyabá, Porto Alegre e Rio Grande do Sul — e mais ou menos em uma direcção do noroéste ao suéste. O relatorio completo desta commissão será publicado quando eu regressar e far-se-ha com elle uma distribuição geral a todos os institutos estrangeiros, como sempre tem-se feito com as nossas publicações.

Eis, senhores, o resumo muito succinto dos trabalhos realizados no Brazil depois de 1896, os quaes deverão continuamente se desenvolver, porque a continuidade dos esforços é a maior força de que o homem póde dispôr para attingir um fim qualquer. Poupar as forças, para melhor fazer convergir os esforços, é um dever para todo aquelle que quer obter resultados serios, e este programma é o meu no Brazil. Agradecendo eu muito a vossa generosa attenção, considero a minha mais alta recompensa a segurança de ter podido cumprir o meu dever, segundo as minhas forças, e de ver que meus esforços foram acolhidos sympathicamente por vós.

Saude e fraternidade.

AMÉRICO BRAZILIO SILVADO,
Capitão de Corveta, Director de Meteorologia.

O presente relatorio foi mandado publicar pelo Exm. Sr. Vice-Almirante Ministro da Marinha.

MARINHA DE GUERRA NO PARLAMENTO

O programma da nossa reorganização naval, que tanto tem interessado a todos os brazileiros, foi efficazmente defendido na Camara pelo intelligente deputado o Sr. Dr. Jesuino Cardoso, que em brilhante e competente peça oratoria estabeleceu o confronto entre os typos dos couraçados encommendados pelo governo brazileiro e os do typo *Dreadnought*, inglez, e *Diderot*, francez.

Não podemos esquivar-nos de publicar na integra o discurso do intelligente e patriotico deputado que com tanto brilhantismo soube defender o programma apresentado pelo Sr. Ministro da Marinha.

Transcrevendo-o nas paginas de nossa *Revista*, prestamos ao eminente Dr. Jesuino Cardoso uma justa e merecida homenagem ao seu esforço patriotico.

Eis o discurso:

O Sr. Jesuino Cardoso — Sr. Presidente, relevem-me V. Ex. e os meus dignos collegas, e illustres membros da Commissão de Marinha e Guerra e os profissionaes especialistas, com assento nesta Camara, a minha interferencia neste debate.

E seja-me permittido declarar que, assim procedendo, o faço despretenciosamente, não para esclarecer a discussão, pois para tal não me julgo sufficiente...

Vozes — Não apoiado.

O Sr. Eloy Chaves — E' excessiva modestia de V. Ex.

O Sr. Jesuino Cardoso —... mas, ao contrario, para ser esclarecido pelas explicações daquelles cuja competencia póde

clarear duvidas e desfazer equivocos, servindo de roteiro luminoso a quantos, como eu, só desejam chegar ao termo de mal conhecida travessia, emprehendida por obrigação e com sacrificio.

Tratando-se do projecto de fixação das forças navaes para o anno de 1907, vem naturalmente á tona a autorização contida no § 1° do art, 7° da lei de 30 de dezembro do anno findo, de 1905, para começo de execução do programma naval, consubstanciado na lei de 14 de dezembro de 1904, assumpto este que por si mesmo se impõe, porque satisfaz, ou, pelo menos, procura satisfazer uma necessidade reconhecida.

Foi por assim pensar que applaudi francamente, e sem reservas, a primeira Mensagem dirigida pelo actual e dignissimo Sr. Presidente da Republica ao Congresso Legislativo eleito em 1903.

Nessa peça, reveladora do alto descortino de um verdadeiro estadista, S. Ex. abordou o problema da reforma e reorganização da nossa Marinha de Guerra, encarando-o sob o seu ponto de vista geral e complexo, comprehensivo do remodelamento dos institutos de aprendizado; da applicação de outros meios de formar bons marinheiros e de possuir uma fonte perenne de supprimento para a tripulação dos nossos navios; da instrucção technica de officiaes, artilheiros, foguistas, timoneiros, machinistas, sondadores e signaleiros; da transferencia da escola e do hospital para edificios adequados; da fundação de um novo arsenal, com officinas e diques, correspondentes ás proporções das nossas crescentes necessidades navaes; e de melhoramento e substituição do nosso material fluctuante, de maneira a reconstituil-o com unidades de combate, homogenea por classes e ao nivel dos aperfeiçoamentos progressivos porque passam contemporaneamente todas as esquadras das grandes e pequenas potencias.

Este interessante topico da alludida mensagem era o éco das informações fidedignas e completas, prestadas ao chefe do Governo pelo illustre Almirante, a quem, em boa hora, fôra confiada a gestão da pasta da Marinha.

Vozes — Muito bem; apoiado.

O Sr. Jesuino Cardoso — O nobre Ministro, em seu bem elaborado relatorio do anno de 1903, que é, como o dos outros

annos, um attestado da sua grande competencia e do seu alto criterio administrativo (*apoiados*), fez de facto resaltar ás vistas de todos a situação nada lisonjeira e pouco satisfactoria em que se achava o departamento governamental a seu cargo, sobretudo na parte relativa ao material fluctuante.

Desempenhando-se do compromisso, que a si mesmo e implicitamente se impuzera, em consequencia da attitude assumida por taes declarações, solemnemente feitas, em face da Nação e perante o seu Chefe, S. Ex. apresentou, no seu segundo relatorio do anno seguinte de 1904, o programma que formula para a transformação do material fluctuante da nossa Armada, de que igualmente se occupou a mensagem presidencial, tambem desse anno.

E ainda nesse mesmo anno, correspondendo aos clamores alevantados e interpretando o pensamento do Poder Executivo, o egregio deputado, de saudosa memoria, Sr. Laurindo Pitta...

Vozes — Apoiado; muito bem.

O Sr. Jesuino Cardoso — ... traduziu em um projecto que fundamentou com singular proficiencia e inexcedivel brilhantismo, as aspirações geraes manifestadas quanto a esse objectivo das preoccupações patrioticas, de que davam mais alto exemplo, é preciso reconhecel-o, o Ministro da Marinha e o proprio Chefe do Estado, insistindo perante o Congresso, em successivos relatorios e em mensagens successivas, do principio do quatriennio presidencial até hoje, pela realização de tão elevado *desideratum*.

O projecto Laurindo Pitta, calcado no plano do Almirante Noronha, assaz debatido na Camara, no Senado e na imprensa, approvado por immensa maioria, quasi por unanimidade, em um impulso de inspirado patriotismo, foi, após tudo, feito lei em 1901.

Ficou assim organizado o programma naval, composto de 29 unidades tacticas, divididas ou classificadas por grupos homogeneos, devendo ser construidas de conformidade com as regras da engenharia naval moderna, aproveitando os ultimos ensinamentos conhecidos e applicados nos centros constructores melhores e mais adiantados, e attendendo as modalidades e circumstancias peculiares ao nosso paiz.

E' este o programma : tres couraçados de 12.500 a 13.000 toneladas de deslocamento ; tres cruzadores-couraçados, de 9.200 a 9.700 toneladas ; seis caça-torpedeiras de 400 toneladas ; seis torpedeiras de 130 toneladas ; seis torpedeiras de 50 toneladas ; tres submarinos ou submersiveis ; um transporte carvoeiro com capacidade para 6.000 toneladas de carvão ; um navio-escola de 3.000 toneladas, além dos monitores de rio *Pernambuco* e *Maranhão*.

Em 1905 foi concedido o necessario credito, ficando assim autorizada a despeza precisa para execução do plano adoptado, que a todos satisfez.

O Sr. Homero Baptista — Mas isso antes dos ensinamentos da guerra russo-japoneza.

O Sr. Jesuino Cardoso — E' o que veremos quando chegarmos a esse ponto.

Agora, quando esse programma, que é um dos emprehendimentos mais patrioticos do Governo e do Congresso, com a effectiva collaboração da imprensa e com os applausos do povo, vae ter começo de execução, habilitando-nos a ficar apparelhados para a defesa do paiz, nota-se uma certa corrente contraria, que parece ter encontrado guarida no illustrado parecer da distincta Commissão de Marinha e Guerra.

Entre varias considerações attinentes á materia, observa o referido parecer : « Infelizmente, não é ocioso deixar consignado que a esquadra a construir, de accôrdo com o projecto citado, não corresponde mais ás aspirações da época ; e o exemplo de nações que cuidam com desvelo das suas forças do mar, attentas as lições da Historia, nos deveria induzir a um programma differente, que melhor satisfizesse as nossas justas ambições de effectiva hegemonia no Continente. »

Em apoio das idéas desenvolvidas no parecer a que acabo de alludir, surgiu pressuroso um reapparecido paladino, de superior envergadura e competencia justamente proclamada, um patriota digno de apreço e a quem o altivo Estado do Rio Grande do Sul, reconhecido, espontaneamente outorgou uma das cadeiras da sua representação nesta Casa, onde, certo, brilhará, como brilhou na representação do Districto Federal, com o mesmo destaque pessoal e proprio de sempre.

Refiro-me ao meu digno e prezado collega, o Sr. capitão de mar e guerra José Carlos de Carvalho, cujo nome peço licença para declinar.

S. Ex., em seu discurso proferido na sessão de 3 do andante, depois de fazer diversas considerações, assim se expressa:

« Senhores, muito antes de aqui chegar, pela leitura dos jornaes que constantemente recebia, vi que se levantava uma questão de grande valor ácerca do melhor meio de dotar a Marinha de Guerra Nacional dos elementos necessarios para se constituir potencia bastante apreciada no nosso continente.

E' verdade que esta Camara votou com todo o patriotismo e bastante sabedoria um programma de reorganização naval muitissimo acceitavel na occasião.

Dias decorreram, e surgiram factos e ensinamentos tão valiosos, que seria um acto imprudente e até pouco patriotico do Ministro, si na occasião presente quizesse, levado por qualquer motivo muito acceitavel embora, assignar contracto para a construcção de navios de combate, conforme o programma naval de 1904, autorizado pelo Congresso Nacional nessa data.»

O nobre deputado, que é, como eu sou tambem, um enthusiasta da nossa Marinha de Guerra e da nossa Marinha Mercante, um espirito pratico e progressista, um homem de variados conhecimentos, adquiridos nos livros que tem lido e nas viagens que tem feito, sendo, como é, bom observador, reconhece e proclama a necessidade de dotar a Armada Nacional com elementos de primeira ordem, mas, affirma em seguida que tudo quanto se queira fazer neste momento para dar a qualquer Marinha de Guerra o verdadeiro e o mais conveniente typo dos navios de combate será um acto de imprudencia e precipitação, chegando por isso a pedir ao Sr. Presidente da Republica a interposição de sua autoridade para evitar que se pratique, no seu entender, um erro e até um crime, embora com o intuito reconhecido de se levantarem os creditos e a força da nossa Marinha.

O Sr. José Carlos — Pelo systema só reconhecemos o Presidente da Republica.

O Sr. Jesuino Cardoso — Perfeitamente.

E aqui chegados, senhores, parece-me que a divergencia manifestada não póde referir-se ás especies de unidades escolhidas.

E' assim que não ha hoje quem conteste a necessidade, por todos reconhecida, da acquisição de bons couraçados, de apreciavel deslocamento para a nossa Armada.

Na effectiva guarda e defesa do nosso extenso littoral, em uma emergencia qualquer, as operações não podem deixar de abranger as aguas territoriaes, devendo mesmo, occasionalmente, chegar até mais ao largo, onde se torne inevitavel um choque com o inimigo.

E na hypothese figurada, as unidades menores não offerecem a precisa solidez e estabilidade de plataforma, para o emprego efficaz de seus canhões, principalmente em mar alteroso, não podendo por igual offerecer muita resistencia, si os elementos adversarios forem incomparavelmente superiores.

Além disso, torna-se incerto e arriscado o emprego dos *destroyers*, que não poderão dar caça, nem combater á distancia sem o apoio das unidades maiores ; e só o couraçado, de bom deslocamento ou apreciavel tonelagem, pelo seu encouraçamento longitudinal e transversal, pelo seu poderoso armamento, disposto em altura conveniente e abrigado em torres ou reductos protegidos, tendo o seu convez totalmente resguardado e dispondo de maior velocidade e raio de maior acção, concretiza o verdadeiro typo do mais aperfeiçoado navio de combate.

Quanto aos cruzadores encouraçados, esses, a meu ver, não podem deixar de ser partes componentes de uma força naval bem organizada, pelas multiplas e differentes funcções que desempenham.

Esses cruzadores são considerados couraçados de segunda linha e auxiliares dos de primeira.

Além de poderem enfrentar os navios inimigos do mesmo typo, servem de esclarecedores das esquadras, de captores de navios de commercio, de forçadores de bloqueio, empregando-se ainda em perseguir os caça-torpedeiros e os navios fugitivos, e em atacar os navios, de qualquer typo, avariados na acção.

O seu papel, no mar, em relação aos couraçados, é comparavel ao papel, em terra, das divisões de cavallaria, independentes, em relação ás massas de infantaria.

Os cruzadores-couraçados são esclarecedores de uma especi o particular, que esclarecem no mar, em reconhecimentos, com o o fazem, em terra, as vanguardas, capazes, num dado momento, de se engajar no encontro provocado ou esperado, o que não succede com os cruzadores estafetas, que apenas podem constatar a presença do inimigo, nem succederá, segundo previstas probabilidades, com o imaginado typo hybrido, producto de complicada concepção do couraçado-cruzador, que talvez seja deficiente nos caracteristicos do cruzador, pela preponderancia das qualidades do couraçado.

Todas as marinhas possuem até hoje cruzadores-couraçados; e, reconhecendo a sua utilidade, constroem-nos ainda, não cogitando, portanto, da abolição dos mesmos no quadro de suas forças.

O Sr. Antonio Nogueira — V. Ex. labora em equivoco.

O Sr. Jesuino Cardoso — Não senhor. V. Ex. é que não póde provar a sua asserção.

O Sr. Antonio Nogueira — Marinha nenhuma constróe mais cruzadores-couraçados.

O Sr. Jesuino Cardoso — Constróem-nos todas, achando-se elles incluidos nos ultimos programmas de 1905—1906; a Inglaterra tem nos seus estaleiros quatro cruzadores encouraçados em construcção; os Estados Unidos da America do Norte, dous; a Allemanha, cinco ou seis; o Japão, quatro, sendo dous encommendados após a sua guerra com a Russia, que tambem constróe actualmente navios dessa especie, como a Austria e a Italia.

Falla-se muito na lição do Extremo Oriente e nos ensinamentos della resultantes.

Quem mais competente, senhores, que a Russia e o Japão, e principalmente o Japão, para ajuizar do facto?

Ora, a circumstancia notada equivale a um eloquente parecer, favoravel aos cruzadores couraçados, e decisivo na questão.

O assumpto foi igualmente objecto de debate no *Reichstag*, sendo, no mesmo sentido, cumpre não esquecel-o, encarado e resolvido, assentando-se, quanto á proporção, em ter, no minimo, para cada dous couraçados um cruzador couraçado,

que é na Allemanha preferido aos guarda-costas russos, sendo considerado indispensavel para a sua defesa, e ficando assignalada a circumstancia de os possuirem em numero avultado todas as boas armadas.

Em favor dos cruzadores couraçados pronunciam-se os mais competentes e reputados especialistas francezes da actualidade, em tratados technicos, bastando citar as *Lições da Guerra*, de Cuverville; e a obra do Abeille, sobre *Marinha Franceza* e *Marinhas Extrangeiras*.

Si a França não tem mais cruzadores couraçados em construcção, é simplesmente porque já os possue em numero de 26, julgado sufficiente.

E a discussão a tal respeito havida no parlamento francez, e transcripta no *Moniteur de la Flotte*, é muito interessante e assás elucidativa.

Lá então, como aqui, agora, vieram á tona os successos do Extremo Oriente.

O Ministro da Marinha, Sr. Thomson, respondendo ao Sr. Lockroy, criticou os commentarios contradictorios e os argumentos oppostos extrahidos dos feitos da guerra russo-japoneza, mesmo na carencia de dados exactos, por uns e outros, em apoio de suas theses.

Assim é que os primeiros triumphos japonezes foram attribuidos aos submarinos, quando elles não haviam figurado.

Proclamou-se logo depois o torpedeiro como o instrumento da victoria: verificou-se, em seguida, que os torpedeiros appareceram no seu papel, como os couraçados e os cruzadores couraçados.

E cumpre observar que, justamente quanto a estes ultimos é que se podem assignalar resultados os mais satisfactorios, e isto depois de bem conhecidos os factos episodicos, tirando delles, sem precipitação, consequencias favoraveis.

Com effeito, na batalha de Tsoushima, os cruzadores couraçados japonezes, em numero de oito, ao lado de quatro couraçados, bateram-se com oito couraçados russos, que eram acompanhados de tres guarda-costas; e ainda no dia seguinte a esse combate os mesmos cruzadores contribuiram singularmente para completar de modo definitivo a victoria dos japonezes.

Não é, pois, esta a hora de renunciar a construir taes navios, nem de dispensal-os do serviço das esquadras.

Com toda a razão os cruzadores-couraçados continuam a fazer parte intregrante das marinhas bem constituidas, figurando nos mais recentes programmas navaes, posteriores aos acontecimentos da grande guerra a que vimos alludindo.

E não é a sorte desses cruzadores e, antes, a dos cruzadores extra-rapidos, apenas protegidos pela blindagem do convez, que está em causa, principalmente depois das lições de Santiago e de Chemulpo.

Os caça-torpedeiros ou *destroyers* são considerados elementos necessarios em todas as esquadras.

Verdade é que o seu valor combatente soffreu um eclipse em Yalú e Santiago ; alli os *destroyers* chinezes conservaram-se inertes, e aqui os *destroyers* hespanhóes *Furor* e *Pluton* ficaram reduzidos a alvos moveis, sobre os quaes convergiu o fogo de cinco dos navios inimigos.

Este facto foi devido a se apresentarem elles em pleno dia e a descoberto, desnaturando o seu papel ; assim mesmo é de notar, o effeito moral de sua presença foi relevante, pois obrigou a convergencia de fogos da esquadra americana.

O eclipse dos *destroyers* foi passageiro, readquirindo elles o seu brilho e firmando a sua importancia em Porto Arthur, onde, á sombra da noite e dirigidos por officiaes resolutos, causaram os maiores damnos aos navios russos fundeados no ancoradouro exterior.

Os caça-torpedeiros do programma, de 400 toneladas de deslocamento, podem ser equiparados aos do Japão.

Destinam-se elles a cruzar, isolados ou em grupos, o nosso mar territorial, podendo acompanhar a esquadra em evoluções.

Cumpre aqui deixar consignados que vão desapparecendo dos programmas navaes os cruzadores protegidos, multiplicando-se os *destroyers* de variegados typos.

Os torpedeiros de 130 toneladas destinam-se á defesa movel dos portos, e os de 50 toneladas são destinados particularmente á defesa das fronteiras fluviaes, cujo policiamento permanente incumbe a navios de typo especial, de que já possuimos alguns specimens, podendo adquirir outros igualmente apropriados.

Os submarinos ou submersiveis destinam-se igualmente á defesa movel dos portos e foz dos rios, sendo que o programma propõe o typo *Holland*, modificado, sem, todavia, fazer questão de sua adopção contra qualquer outro que, porventura, se prove ser melhor.

Quanto ao transporte-carvoeiro proposto, parece-me indispensavel para abastecimento de combustivel, apresentando a vantagem de facilitar a aprendizagem das guarnições nesse serviço em alto mar, sendo preferivel um só carvoeiro maior, pela possibilidade de acompanhar em qualquer condição de tempo e de mar a esquadra em exercicios, operações estrategicas ou n'outros movimentos.

O programma é do fim de 1904, devendo a sua execução ser custeada com os recursos normaes do orçamento, mediante verbas annualmente consignadas, dentro de um prazo regulamentar espaçado.

A primeira proposta de concurrencia relativa á construcção do primeiro grupo de navios, contendo todas as precisas especificações, foi feita em meiados de 1905, quando já terminada a guerra russo-japoneza.

Estes navios, portanto, como os outros, poderão ser providos de todos os aperfeiçoamentos resultantes da tão apregoada experiencia da guerra do Extremo Oriente, cujos episodios são tão preconizados.

Sr. Presidente, passo agora, após o exposto, a tratar, mais especialmente, dos tres couraçados, de cuja construcção se cogita para já.

V. Ex. e a Camara conhecem as condições elementares ou requisitos principaes que se devem attender na construcção dos navios, e cuja habil e criteriosa combinação serve de base para o julgamento da superioridade ou inferioridade delles.

Taes requisitos são os seguintes: poder offensivo (armamento), poder defensivo (encouraçamento), velocidade e raio de acção, que é a distancia que o navio póde percorrer ou transpor, com velocidade moderada, sem se abastecer de carvão. O desenvolvimento de qualquer um dos requisitos enumerados importa na reducção dos outros, porque acarreta augmento de peso, que é sempre, no seu total, limitado ao deslocamento.

Assim, por exemplo, se se cogita do augmento da velocidade, como nos cruzadores que por tal se caracterisam, é preciso uma machina mais poderosa e, portanto, mais pesada; e sendo o peso correlato ao deslocamento, esse accrescimo tem de ser compensado á custa de outros orgãos e partes do navio, o que se fará, ou substituindo a artilharia mais pesada por artilharia mais leve e menos poderosa, ou diminuindo a espessura da couraça, ou reduzindo a quantidade de carvão. Nos cruzadores protegidos supprimiu se a couraça substituida pela blindagem do convéz.

Tomando por base estes termos, vou comparar o typo dos nossos couraçados com o typo inglez do *Dreadnought* e o typo francez de *Diderot*.

Estabelecido que o poder offensivo de um navio se avalia pelo peso dos projectis ou quantidade de metal que a sua artilharia póde atirar em um minuto contra o inimigo, passo a fazer o confronto, servindo-me do seguinte quadro comparativo:

Por minutos	kilos
Prôa :	
Dreadnought	4.620
Brasileiro	4.086
Popa :	
Dreadnought	1.540
Brasileiro	4.086
Travéz :	
Dreadnought	6.160
Brasileiro	5.448
Vante :	
Diderot	4.000
Brasileiro	4.086
Ré :	
Diderot	4.000
Brasileiro	4.086
Lados :	
Diderot	6.680
Brasileiro	5.448

Tomada esta base, verifica-se que, se o *Dreadnought* póde atirar pela prôa mais 534 kilos e pela travéz mais 712, o nosso, pela pôpa, póde atirar 2.546 kilos mais que este; e quanto ao *Diderot* o nosso leva-lhe vantagem nos tiros para vante e ré, de 86 kilos, sendo apenas inferior pelos lados de 1.232 kilos, admittindo que o peso do projectil de 240 millimetros seja de 220 kilos.

Si fôr feito o calculo com o peso do projectil destes canhões reduzidos a 170 kilos como o querem os competentes, o *Diderot* fica inferior aos nossos tiros pela prôa e pela pôpa de 686 kilos, e pelo travez, a sua superioridade sobre o nosso não excede de 332 kilos.

Dreadnought, por minuto, pode dar 12 tiros para vante, 16 pelo travez e quatro pela pôpa; *Diderot*, pode dar 16 para vante, 26 pelo travez, 16 para ré; e o nosso navio pode dar 18 tiros para vante, 24 pelo travéz e 18 para ré.

Convém não levar em conta sómente o peso dos projectis, mas tambem o numero de tiros dados por minuto. A circumstancia de poder effectuar mais disparos no mesmo espaço de tempo auxilia o regulamento de pontaria, de que dependem a segurança e justeza do tiro.

Esta possibilidade ao regular e disparar com rapidez superior sobre alvo movel é de muita relevancia.

As considerações que venho fazendo redundam em favor do typo brasileiro adoptado, a que servio de modelo escolhido, com modificações vantajosas, que foram feitas nas especificações formuladas pelo Ministerio da Marinha, o *Triumph*, que, por sua vez comparado com o couraçado allemão *Wittelsbach*, e o couraçado italiano *Regina Elena*, a ambos supera em diversos elementos.

Assim é que o *Wittelsbach* e o *Regina Elena*, posto disponham de boa cinta couraçada, peccam, entretanto, já pela reducção da área protegida, já pela fraca espessura da couraça nessa mesma área (138 a 152 $^{m}/_{m}$), e o *Triumph*, embora não tenha estes senões, deixa ainda, comtudo, a desejar algo de mais satisfactorio no que diz respeito á espessura da cinta couraçada (177 $^{m}/_{m}$), como se póde verificar no *Annuario Naval* editado por Brassoy.

No tocante ao armamento, o terceiro e ultimo sobrepuja o primeiro quanto ao calibre dos canhões, sendo a sua artilharia média preferivel á do segundo quanto á differença de peso e rapidez de tiro.

Mesmo no attinente á artilharia principal, a vantagem do *Regina Elena* sobre o *Triumph* é bem discutivel.

Effectivamente, os dois canhões de 305 $^{m}/_{m}$, que armam aquelle, se, por um lado, se recommendam pelo seu maior poder de penetração, tem contra si, por outro, rapidez menor de tiro do que a dos canhões de 254 $^{m}/_{m}$ deste.

Não é tambem de menor valia a observação concernente á diversidade dos calibres.

Calibre é o diametro da alma do canhão. Em artilharia é de uso correntio exprimir-se o comprimento dos canhões tomando por unidade o calibre. Nos canhões de alma longa, sendo mais intensamente aproveitado o effeito da polvora lenta, torna-se maior a velocidade do projectil, que assim adquire alcance maior e maior poder de penetração.

E' certo que, a 3.000 metros de distancia, os canhões do *Triumph*, que são de 45 calibres, perfuram uma couraça de aço Krupp cementado de 275 $^{m}/_{m}$ de espessura, e os do *Regina Elena*, que são de 40 calibres, perfuram, a igual distancia, 305 $^{m}/_{m}$ de couraça ou chapa da mesma qualidade e consistencia identica; mas, não se póde negar, o peso total dos projectis lançados, em um minuto, pelos quatro canhões de 254 $^{m}/_{m}$ do *Triumph* é superior ao dos dous canhões de 305 $^{m}/_{m}$ de *Regina Elena*.

E feita a modificação que se fez, alterando de 45 para 50 o calibre dos canhões de 254 $^{m}/_{m}$, o seu poder de penetração será pouco inferior ao dos de 305 $^{m}/_{m}$.

Estes e outros dados e detalhes technicos exarados são extrahidos das copiosas informações fornecidas pelo Sr. Ministro da Marinha, em seus excellentes relatorios.

Delles constam, em fundamentada explanação, os motivos que levaram S. Ex. a preferir o typo adoptado, com as modificações que especificou, quanto aos quatro principaes requisitos de que se deve cogitar nas bases para a construcção de navios de guerra.

Quanto ao poder offensivo ou armamento, de que agora me occupo, S. Ex. explica, larga e satisfatoriamente, as razões que o induziram a escolher, tratando do armamento médio, os canhões de 190 m/m e 50 calibres, contra os 203 m/m e 45 calibres, que armam o *Napoli* e outros couraçados semelhantes, e os de 152 m/m que armam os oitos couraçados inglezes da classe *King Edward*, e os couraçados japonezes *Kashima* e *Katori*, em construcção: e depois de fazer a apologia da unificação dos calibres, cujas vantagens são obvias e que vai ganhando terreno em alguns paizes, nomeadamente na Inglaterra e na Italia, dá S. Ex. as razões que teve para optar posteriormente pela elevação do poder do armamento médio, substituindo os 12 canhões de 190 m/m, que constituem aquelle armamento, por oito canhões de 254 m/m e 50 calibres de comprimento.

E, a proposito, o nobre Ministro commenta a advertencia resultante da batalha de 10 de agosto, em que se patenteou a importancia do poder de penetração dos grossos canhões, tornando de todo o interesse considerar a energia maior da artilharia ao lado da somma de metal atirado em um minuto pelo armamento médio, composto de canhões de tiro rapido.

A distancia dos contedores, no duello de 10 de agosto, que durou tres e meia horas, pondo fóra de combate um quinto da guarnição do *Mikasa* e 375 tripulantes dos navios russos, que retrocederam para Porto Arthur, variou de 4.000 a 8.000 metros: e dos 15 projectis que attingiram o *Cesaaewitch*, produzindo-lhe sérias avarias e causando a morte do Almirante *Withe/t*, só dous foram de 203 m/m, sendo 13 de 305 m/m.

O nosso navio terá 12 canhões de 254 m/m, 50 calibres, em torres convenientemente distribuidas e bem couraçadas, 12 canhões de 76 m/m e 12 de 47 m/m, ou 36 canhões, ao todo: e disporá, além disso, de tubos para lançamento de torpedos, de que são dotados todos os navios modernos, não prevalecendo a opinião dos que só os querem em embarcações especiaes.

Quanto ao poder defensivo, por não serem ainda bastante conhecidos os caracteristicos do typo inglez, vou fazer a comparação do nosso navio com o typo francez,

O quadro seguinte indica a distribuição da couraça nos dous navios :

Altura da couraça	Brasileiro — Extremos	(23 cent.) — Centro
Abaixo da fluctuação.	1m,372	1m,372
Acima da fluctuação.	1m,067	4m,876
Altura da couraça	**Francez — Extremos**	**(25 cent.) — Centro**
Abaixo da fluctuação	1m,60	1m,60
Acima da fluctuação.	2m,40	2m,40

Por este confronto descriptivo, vê-se que no centro (reducto) a couraça do nosso eleva-se a 4m,876, isto é, até á altura da ultima coberta, protegendo perfeitamente esta parte do navio, inclusive as chaminés, o que não acontece ao navio francez. O systema do couraçamento do nosso navio é o adoptado pela Inglaterra.

A espessura da couraça é de 23 centimetros em toda a sua extensão, salvo nos extremos da cinta, que passa a ser de 152 millimetros a 101 ; e a das torres eleva-se, na sua parte anterior, que é mais exposta, a 25 centimetros.

O encouraçado japonez *Aki*, do novissimo programma, com um deslocamento de 19.000 toneladas, tem a mesma espessura de couraça que o nosso, na cinta.

O nosso tem no reducto, acima do convez couraçado, uma carvoeira de sete metros de largura, que corresponde a um augmento de sete pollegadas ou 177 millimetros de ferro.

Do exposto resulta que, quanto á protecção, o nosso programma equipara-se aos outros considerados, sem lhes ficar inferior.

Vou agora passar á comparação do nosso navio com os navios dos ultimos programmas das principaes potencias, quanto á velocidade: o couraçado allemã, com um deslocamento de 18.000 toneladas, terá a marcha de 19 1/2 milhas ; o japonez, com 19.000 toneladas, terá a marcha de 19 milhas, o francez com 18.000 toneladas, a de 19 milhas, no maximo ; o inglez *Dreadnought*, a de 20 a 21 milhas ; e o brasileiro, com

13.000 toneladas, terá a marcha de 19 milhas, que os estaleiros preferidos se obrigam a elevar, si o Governo permittir um accrescimo pequeno no consumo do carvão. As especificações enviadas exigiam, fixando a quantidade, o minimo que se tem conseguido. Não é de mais, portanto, dizer que o nosso couraçado poderá andar 19 1/2 milhas.

Assim, d'entre todos, só o inglez é de velocidade superior ao nosso. E a superioridade daquelle é devida á adopção das turbinas, que vão ser agora pela primeira vez experimentadas nos grandes navios de guerra.

E' verdade que existem já grandes paquetes com esses motores; mas é preciso attender a que nos paquetes de travessia e de carreira as machinas trabalham sempre a toda força e com toda a velocidade, sendo essas as condições em que as turbnas funccionam melhor: nas entradas de portos, porém, isto é, quando é preciso diminuir ou reduzir a marcha, taes motores já lhes teem causado embaraços.

Os navios das Armadas, quer em tempo de paz, quer em tempo de guerra, necessitam andar com marchas reduzidas. Quando manobram em esquadra, alteram amiudadas vezes a sua marcha.

Parece-me que não devemos adoptar as turbinas sem a sua consagração definitiva, pela qual não poderemos esperar, porque são necessarios annos de experiencia para que se possa bem ajuizar do seu valor pelos resultados obtidos.

Accresce que com as velocidades moderadas, as turbinas são extremamente dispendiosas ; reduzem, portanto, o raio de acção.

A Marinha franceza e outras marinhas ainda não acceitaram as turbinas ; sendo de bom aviso igual procedimento prudente da nossa parte.

Quanto ao raio de acção, o navio francez tem o de 8130 milhas, a 10 milhas por hora ; o nosso é superior, pois o seu raio de acçao, com igual marcha, é de 10.000 milhas.

A superioridade relativa, em certos elementos, e até mesmo absoluta, em outros, do couraçado brasileiro, sobre typos congeneres de potencias maritimas qualificadas, resalta de tudo quanto até aqui foi por mim longamente explanado,

embora com imperfeições, lacunas e deficiencias, justificaveis no assumpto, a cuja especialidade estou pouco affeito...

O Sr. José Carlos — Tem decorrido brilhantemente, revelando-se versado nas cousas de mar. (*Apoiados*; *muito bem.*)

O Sr. Jesuino Cardoso—... por não pertencer á ordem natural dos meus estudos, e só me julgo merecedor da elogiosa referencia do nobre Deputado, que me penhora e captiva, causando-me vivo desvanecimento com a sua generosa gentileza, considerando unicamente o esforço da minha operosidade, que é simples e espontanea manifestação do grande apreço que ligo á causa da nossa marinha e ao problema da defesa nacional.

O Sr. Eloy Chaves—V. Ex. presta ao paiz um alto serviço, occupando-se do assumpto, com admiravel proficiencia e verdadeiro brilhantismo. (*Apoiados*).

O Sr. Jesuino Cardoso — São palavras essas, que agradeço, effusivas de sympathia e camaradagem, de um joven e digno companheiro de representação, a quem préso por suas apreciaveis qualidades intellectuaes e moraes.

Prestam, de facto, reaes serviços todos os que estudam e trabalham, animados de boa vontade e dispostos a todos os sacrificios, para contribuir com a collaboração de sua utilidade individual para o bem commum e o beneficio publico. (*Muito bem. Apoiados.*)

Sr. Presidente, impetrando de V. Ex. desculpas pela digressão a que fui arrastado pelos apartes, altamente honrosos, dos meus dignos collegas, prosigo na tarefa que me impuz, continuando a discretear sobre o nosso programma de construcções navaes, solicitando a attenção da Camara.

O Sr. Antonio Nogueira — V. Ex. tem fallado muito bem e está sendo attentamente ouvido.

Vozes — Apoiado.

O Sr. Jesuino Cardoso — E' que agora chego ao ponto referente ao deslocamento.

E' facto que a tendencia moderna em todas as marinhas é pelo accrescimo do deslocamento. E chamo attenção para a circumstancia interessante de revelar o nosso proprio programma mesma tendencia, evidenciada pelo quadro seguinte:

NAÇÕES	Navios construidos de accordo com os programmas anteriores a 1904	Deslocamento	Deslocamen. dos navios programmas	Differença	Percentagem do augmento
		T	T	T	%
Inglaterra	«King Edward VII» . .	16.350	18.000	1.650	10,09
França.	«Democratic»	14.635	18.000	3.365	23,00
Allemanha	«Braunswigh»	12.997	18.000	5.003	38,49
Russia.	«Adrei Nervozvannui» .	16.630	19.000	2.370	14,25
Estados Unidos. . . .	«Luisiania»	16.000	19.000	3.000	18,75
Brasil	«Riachuelo».	5.700	13.000	7.300	128,07
Japão	«Mikasa».	15.200	19.000	3.800	25,00

Daqui se infere que o augmento proposto no nosso programma naval é até desproporcionalmente superior ao augmento verificado nos programmas das demais marinhas, pois, ao passo, por exemplo, que a Inglaterra elevou o deslocamento de 16.350 a 18.000 toneladas, e o Japão, de 15.200 a 19.000 toneladas, o Brazil deu um salto, do *Riachuelo*, de 5.700 toneladas, ao typo adoptado, de 13.000 toneladas.

Ninguem nega a efficacia da potencialidade dessas grandiosas machinas de guerra.

Apezar disso, porém, o typo médio preferido, mesmo nas esquadras das potencias navaes de primeira categoria, continúa a ser ainda o encouraçado de 10 a 12.000 toneladas de deslocamento, em geral pouco ultrapassado, sendo já notaveis na Inglaterra os da classe do *King Edward*, nos Estados Unidos os da classe do *Luisiania* e na Allemanha os do grupo do *Deutchland*, que são respectivamente de 16.350, de 16.000 e de 12.997 toneladas.

Segue-se dahi que, adquirindo-se unidades maiores, não se deixa de reconhecer a necessidade que ha de possuir unidades de um typo médio, como essas de que nos vamos agora apparelhar. E louvo-me agora na esclarecida opinião, exarada no parecer n. 30 A, de 1904, a que me reporto, explanado e deduzido com larga proficiencia pela douta Commissão de Marinha e

Guerra, de então, o firmado, em primeiro logar, pelo nosso antigo e egregio collega, o illustre Sr. Almirante Alves Barbosa, de alta valia, pela sua competencia profissional.

Os grandes couraçados, de grande deslocamento, effectivamente, representam uma unidade de muito maior valor combatente; mas, pela sua extraordinaria e excepcional capacidade parecem não obedecer exclusivamente a essa idéa, e sim, antes, á idéa de offerecerem bases mais amplas para operações longinquas.

Isso convém a nações que disputam supremacia em todos os mares, tendo colonias remotas a defender e a guardar.

Ora, nós não estamos em taes casos; e as nossas actuaes condições economicas e financeiras não comportam excessivos accrescimos de despezas avultadas, feitas para o fortalecimento exaggerado do nosso poder militar maritimo ou terrestre.

O Sr. Homero Baptista — Sendo assim, não devemos fazer já a projectada esquadra.

O Sr. Jesuino Cardoso — Responderei de prompto ao aparte com que fui honrado pelo meu digno collega e distincto condiscipulo.

Si não se póde ter um exercito como o allemão ou o francez, não se segue que não se deva ter exercito,

Não se segue, por igual, que não se deva ter uma esquadra regular, deixando o paiz indefeso, si não se puder possuir uma esquadra tal qual a ingleza ou a norte-americana. (*Apoiados, apartes.*)

O Sr. Antonio Nogueira — Não conseguiremos isso tão cedo, nem queremos deixar o paiz sem defesa. O que queremos é uma esquadra que nos dê a hegemonia no continente. (*Apoiados.*)

O Sr. Jesuino Cardoso — Folgo em consignar essa declaração do meu nobre collega e illustre relator do parecer.

Entendo que devemos ter uma esquadra capaz de satisfazer as nossas necessidades continentaes, não podendo, por emquanto, pretender elevar-nos ao nivel das nações navaes de primeira ordem mundial.

Vivendo na America do Sul, devemos attender á nossa situação geographica e posição politica.

Continuando a estudar o debatido deslocamento, Sr, Presidente, peço licença para ler, a proposito, trechos expressivos e concludentes de Mahan, profissional escriptor de notoria e reconhecida competencia.

Na sua obra—*A guerra naval e suas lições*— discorrendo a respeito das operações navaes dos Estados Unidos, na guerra contra a Hespanha assim se manifesta:

> « O pedido sempre exigente de augmento nas dimensões do navio individual, já se faz sentir na marinha militar dos Estados Unidos, não se lhe havendo marcado até agora um limite logico, nem mesmo razoavel.
>
> Póde-se expôr esta questão da maneira seguinte: um paiz não quer ou não póde pagar sinão uma certa somma pela esquadra que precisa ou pretende adquirir. Esta somma representa uma tonelagem total determinada. Como deverá ser esta tonelagem repartida?
>
> E, mais particularmente, como esta tonelagem total estabelecida deverá ser distribuida em navios couraçados?
>
> Será preferivel possuir navios maiores, em menor numero, ou navios menores em numero mais consideravel?
>
> Onde achar um justo meio termo entre o numero e a dimensão individual? Não sendo possivel possuir navios de grande dimensão individual, em grande numero, sem grande dispendio, aos que não podem fazel-o, cumpre optar ou pelo numero, ou pela dimensão individual.
>
> O incidente de Santiago, durante o combate e durante o bloqueio que o precedeu, e a necessidade simultanea de enviar a Dewey navios de guerra explicam o augmento em favor do numero contra os extremos da dimensão individual. Si, sobretudo, as 65.934 toneladas reunidas em sete navios fossem repartidas entre cinco sómente de 13.000 toneladas cada um, eu não sei como teria sido possivel ao «Massachusetts» e ao «New-York»

designados para se transportarem com «Watson» ás Philippinas, seguir o seu destino.

Demais, não se póde fugir á conclusão definitiva, opinando em favor das duas forças illimitadas, isto é, a dimensão e o numero sem limites, porque isto é um ideal de difficil realização.

A dimensão individual é exigida por motivos especificos; o numero é tambem necessario.

Entre estas duas exigencias contrarias existe, sem duvida, um meio termo na dimensão que assegure o poder offensivo *maximo* da esquadra. E' nisso, e não no dar ao navio individual uma força *maxima*, que reside o objectivo real na construcção de navios de combate, que, em todos os tempos, se destinaram sempre a operar conjunctamente, em esquadra, e não separadamente.

A qualidade principal que é preciso não perder de vista em um navio de combate é o poder offensivo da esquadra, de que elle é um dos membros. O poder dos canhões reunidos de toda a esquadra, permanecendo o mesmo, o augmento do numero dos navios, embora limitando as condições de cada um, tende, até certo ponto, a engrandecer o poder offensivo da esquadra, porque a guerra depende principalmente de combinações e a facilidade dellas torna-se maior com o numero maior de navios.»

Para melhor precisar a questão sob um aspecto synthetico, vou ler ainda um outro trecho de Mahan, na mesma obra citada, perfeitamente applicavel ao nosso problema naval:

«Os resultados excellentes — são palavras textuaes do alludido escriptor — obtidos por nossos navios já armados, que personificam as tentativas e ensaios dos outros paizes, tanto quanto os talentos dos nossos proprios engenheiros, indicam *a priori* como provavel que 10 ou 12.000 toneladas REPRESENTAM O EXTREMO DESLOCAMENTO NORMAL VANTAJOSO para os navios de combate dos Estados Unidos.

Quando se ultrapassa este limite, observações feitas nas marinhas estrangeiras tendem a provar que o valor numerico de uma esquadra fica diminuido sem que a sua potencia em canhões reunidos fique proporcional e correlatamente augmentada; isto é, que navios de 15.000 toneladas não têm, na realidade, mais poder como artilharia do que os de 10.000 toneladas. Estes dous resultados constituem desvio no ideal da esquadra de combate que já temos.

E' preciso particularmente vigiar, na Marinha dos Estados Unidos, a tendencia de que nos devemos preservar, com cuidado, para os grandes navios, sobretudo porque possuimos uma tradição que lhes é favoravel e baseada no exito que obtiveram, nos primeiros annos do seculo, as nossas grandes fragatas de guerra.

Convém relembrar sempre e não esquecer jámais que estes navios eram destinados a combater isoladamente, e uma experiencia longa demonstrou que, para as operações de uma esquadra, um meio termo nas dimensões dos navios produz uma maior efficacia collectiva, como força e potencia, ao mesmo tempo que lhes augmenta a precisão nas manobras. »

Do que acabo de ler se conclue que a lição dos factos tem evidenciado a vantagem do maior numero de navios, de deslocamento moderado, sobre o menor numero, de tonelagem superior, dividindo bem o deslocamento total ou o numero total de toneladas, para a composição mais efficiente de uma esquadra a formar, dentro de uma quantia disponivel prefixada.

E' exactamente o nosso caso, com o programma naval do 1904, que tem de ser executado parcelladamente, em prazo mais ou menos dilatado, e com os recursos normaes e ordinarios, mediante verbas annualmente consignadas.

E não ha razão para que deixemos de possuir já os couraçados de 13.000 toneladas, quando não podemos possuir, por emquanto, os couraçados de maior deslocamento.

Os alludidos couraçados são bons navios de combate. Não os teem melhores nem de maior deslocamento a Italia e a

Austria, nações navaes consideradas, e potencias que fazem parte da triplice-alliança.

Estamos, pois, em apreciavel companhia.

Si para o futuro houver necessidade de dotar a nossa marinha de couraçados de 18.000 toneladas, ou até de mais, e estivermos em condições economicas e financeiras de adquiril-os, certo havemos de fazel-o,podendo um dia chegar a possuir uma grande esquadra. (*Trocam-se varios apartes.*)

Os nobres deputados hão de permittir que eu continue, para terminar as minhas considerações, afim de não abusar por mais tempo da esclarecida attenção da Camara.

O Sr. José Carlos — V. Ex. está dando uma prova brilhante do seu talento e do seu patriotismo e do quanto póde fazer. (*Apoiados geraes.*)

O Sr. Jesuino Cardoso — Agradeço muito a V. Ex. esse conceito, que me desvanece immenso, partindo principalmente de V. Ex.

Impõe-se ainda por outro lado a construcção do novo arsenal, com officinas e diques capazes de corresponder ás nossas necessidades navaes. (*Apoiados* ; *muito bem.*)

Sem pessoal, sem navios, sem arsenaes, sem diques, sem portos, não ha marinha. (*Apoiados* ; *muito bem.*)

A esquadra projectada está na altura de satisfazer as nossas necessidades actuaes.

E para sua construcção teem sido attendidas e observadas tadas as regras e estylos de uma administração honesta e criteriosa, previdente e patriotica.

Para mostrar á Camara até onde foi o escrupulo do nobre Ministro da Marinha. vou ler algumas peças importantissimas, que não podem deixar de fazer parte integrante do corpo da defeza que faço do nosso programma, como provas documentaes exhibidas.

CONCURRENCIA

« Rio de Janeiro — Ministerio da Marinha, em 2 de maio do 1905.

Sr. W. G. Armstrong, Whitworth & C. Lit., Elswick Works. New Castle-on-Tyne.

Senhores—Pretendendo o Governo Brasileiro conctruir tres couraçados de esquadra, ser-me-hia agradavel receber, com a maxima brevidade possivel e directamente pelo Correio, propostos com os respectivos planos e especificações, feitos de accordo com o programma incluso.

Cumpre-me informar-vos que o Governo Brasileiro terá direito de preferir a proposta que preencha todas as condições estabelecidas no dito programma, embora não seja a de menor preço, e bem assim que nenhuma indemnisação será paga pelos desenhos e especificações que para esse fim enviardes, os quaes, se exigirdes, vos serão devolvidos.

As propostas deverão mencionar claramente por algarismo e por extenso, o custo e prazo para a entrega de um, dous e tres couraçados completos e acabados em todas as suas partes, de accordo com o programma acima referido com todos os sobresalentes, etc., isto é, os navios promptos para serem commissionados.

(Assignado) *Julio Cesar de Noronha*, Vice-Almirante, Ministro de Marinha.»

Foram feitas cartas iguaes para as seguintes firmas:

Vickers, Sons & Maxim, Litd, 32, Victoria Street London, S. W.

Cammell Laird & C. Litd, Cyclops Steel & Iron Works-Sheffield.

W. Cramp & Sons. Ship. and Engine Building Company, Philadelphia, E. U. da America do Norte.

Stettiner Maschinenbau Actien Gesellschaft «Vulcan» Stettin, Allemagne.

Geo Ansaldo & C., C., Sestri-Ponente, Italia.

Société Anonime des Forges & Chantiers de la Mediterranée, 1, rue Vignon, Paris.

Fried Krupp Germaniawerfk, Kiel, Allemagne.

Société Anonyme des Ateliers et Chantiers de la Loire, 11, bis. boulevard Haussmann, Paris.

John Brown & C. Limited, Clydebank, Scotland.

The Fairfield Shipbuilding & Engineering Company Govan, Glasgow.

William Beardmore & C. Limited, 36 Victoria St., London S. W.

« Ministerio da Marinha — Rio de Janeiro, 26 de maio de de 1905.

Sir W. G. Armstrong, Whitworth & C., Limited, Elswick Works, New-Castle, on-Tyne.

Senhores—Em additamento á carta que vos dirigi em 2 do corrente mez, devo dizer-vos que me será agradavel receber em condições identicas com os desenhos e especificações pedidas outros desenhos contendo melhoramentos, si fôr possivel, no poder offensivo, defensivo, velocidade e raio de acção do navio, sem prejuiza das qualidades nauticas e da rigidez do casco, dentro do limite fixado para o deslocamento.

Aceitai, senhores, as seguranças de minha distincta consideração.—*Julio Cesar de Noronha*, Vice-Almirante, Ministro da Marinha. »

Foi dirigida carta identica a todos os estaleiros acima indicados.

« Vickers, Sons & Maxim, Limited, 32, Victoria Street—Londres, S. W., 23 de junho de 1905.

.....
.....
.....

Tambem recebemos a carta de V. Ex., de 20 de maio ultimo, na qual V. Ex. nos pediu que indicassemos os melhoramentos no armamento, protecção, velocidade e raio de acção dos navios, etc.; pedimos, porém, respeitosamente para declarar que, á excepção de um ou dous detalhes abaixo mencionados, *as especificações e desenho geral de V. Ex. correspondem, tanto quanto possivel, aos requisitos dos modernos couraçados*, especialmente tendo em vista a experiencia obtida na presente guerra do Extremo Oriente, e pois nos consideramos incapazes para indicar melhoramentos nos alludidos desenhos, porquanto concordamos inteiramente com as condições propostas por V. Ex.

.....
.....

O consumo de carvão por pé quadrado de área de grelha foi, conforme as especificações, limitado, porém pedimos licença para declarar que, si nos permittir augmentar um pouco o referido consumo, será possivel obter uma velocidade maior do que os 19 nós exigidos por V. Ex.; entretanto, velocidades de 19 nós póde sem duvida obter-se dentro do consumo limitado pelas citadas especificações.

A possibilidade de conseguir-se em condições criticas uma velocidade maior de 19, embora com o consumo um pouco mais elevado de carvão, é um importante factor que parece recommendas-se á consideração de V. Ex.

.....

A S. Ex. o Sr. Ministro da Marinha—Rio de Janeiro—Temos a honra de ser de V. Ex. os mais obedientes criados. — *Vickers, Sons & Maxim, Ltd.*»

«Elswick Works New Castle-on-Tyne, 23 de agosto de 1905.

Excellencia — Ha algum tempo que tenciono escrever-vos ácerca das propostas, para as quaes fomos recentemente convidados, relativas á construcção de navios de guerra para a esquadra brazileira, porém até agora tenho estado impossibilitado de fazel-o, por motivo de molestia.

O que eu desejo salientar-vos é que eu dei pessoalmente a mais cuidadosa attenção ás condições estabelecidas por V. Ex. e que depois de minucioso exame julguei-me impossibilitado de suggerir quaesquer modificações que lhes trouxessem melhoramentos importantes.

Com relação á velocidade, protecção e poder offensivo, parece-me ter V. Ex. exigido o maximo possivel dentro do deslocamento estipulado, e, por conseguinte, ao elaborarmos nossas propostas adoptamos as vistas de V. Ex, na totalidade.

Tomei a liberdade de dirigir-vos esta carta para ponderar-vos que, se nós não submettemos a V. Ex. outro desenho substitutivo, não foi por ter deixado de dar a maxima attenção possivel ao assumpto.

Tenho a honra de ser, Excellencia, o vosso mais obediente criado. — *A. Noble*, presidente da Sir W. G. Armstrong, Whitworth & C. Limited.»

A S. Ex. o Sr. Ministro da Marinha — Rio de Janeiro.

Société Anonyme des Forges & Chantiers de la Méditerranée.

O projecto de couraçado n. 1 foi organizado pela Sociedade *des Forges & Chantiers de la Méditerranée*, conformando-se com as diversas condições enunciadas detalhadamente no programma que recebeu directamente do Almirantado Brazileiro.

O navio de que se trata constitue, sem a menor duvida, uma poderosa unidade, de valor militar sob todos os pontos de vista equivalente ao da mais recentes unidades de combate em construcção ou fluctuando.

Seus canhões de grosso calibre, sabiamente uniformes no total, seu amplo abastecimento de munições, a espessura e a qualidade de sua couraça, sua velocidade e seu raio de acção lhe garantem grande poder offensivo, a par de uma protecção das mais efficazes contra os tiros da artilharia inimiga.

.....

La Seyne, 14 de agosto de 1905. — *A. Logane.*»

Estas cartas foram escriptas quando já eram conhecidos os ensinamentos das batalhas de 10 e 14 de agosto de 1904, e de 27 de maio de 1905, na guerra russo-japoneza, que serão vantajosamente aproveitados.

O Sr. José Carlos — Não estou longe de concordar com o Sr. Ministro da Marinha.

O Sr. Jesuino Cardoso — Estimo ouvir essas declarações do nobre Deputado pelo Rio Grande do Sul, a quem este Estado, como o de Santa Catharina, tantos serviços devem, no que se refere aos melhores interesses do seu progresso material, com a intelligente propaganda de seus recursos naturaes, com tanta felecidade feita nos Estados Unidos, por occasião da exposição de S. Luiz. Antigo official de marinha, sabido nas cousas de mar e dedicado, como vai mostrando, á restauração do nosso poder naval, S. Ex. tem agora a opportunidade de prestar novos serviços ao paiz, levando as suas idéas e observações ao directo conhecimento de Sr. Ministro da Marinha, seu velho e honrado camarada.

De como será avaliado este inestimavel serviço, vou dizel-o a S. Ex. e á Camara.

Encontrando-me ha dias com o nobre Ministro da Marinha, manifestei-me impressionado com o conhecido e notorio estado de desmantelo do material da Armada, em rapida palestra entretida com S. Ex., que me convidou, nessa occasião, a comparecer ao seu gabinete.

Desejoso de estudar o assumpto, accedi ao convite, indo ao respectivo Ministerio.

Gentilmente acolhido, alli me foram dados esclarecimentos e prestadas informações, que muito me serviram na exposição que venho fazendo.

Della, porém, é claro, não podem constar completas especificações, com todos os detalhes pela natural reserva e discreção que o assumpo impõe.

Declarou-me o Sr. Ministro que ficaria desvanecido com igual procedimento da parte de todos os representantes da Nação, e referindo-nos ambos á attitude assumida na tribuna pelo digno representante do Rio Grande do Sul, o Sr. Almirante, com palavras elogiosas para o nobre Deputado, autorizou-me a convidal-o a comparecer ao seu gabinete, onde, como a mim e a todos os representantes da Nação, seriam franqueados a S. Ex. os archivos do Ministerio, a respeito do assumpto.

Assim terão todos occasião de verificar o que eu verifiquei, fazendo justiça ao procedimento ponderado, ao patriotismo, á nobreza de caracter e á competencia do Sr. Almirante Noronha, de quem faço o mais elevado conceito, aproveitando-me do ensejo para prestar publica homenagem ás suas grandes qualidades pessoaes e aos seus altos e relevantes serviços ao paiz.

O Sr. José Carlos — E' a opinião geral, da Camara e do paiz inteiro.

O Sr. Jesuino Cardoso — Appéllo para o patriotismo do nobre Deputado, sendo o assumpto, como é, de capital importancia.

Senhores, dada a organização presente e as contingencias do momento historico em que os povos fazem a guerra em desaggravo de offensa e ultrajes e em defesa de legitimos interesses e sagrados direitos, os governos são obrigados a uma solicitude particular com relação a tudo que diz respeito á segurança do paiz, em terra e no mar. *(Apoiados ; muito bem.)*

O papel da força naval nas guerras modernas é preponderante e quem tem o dominio no oceano tem a victoria quasi garantida. Si a Russia tivesse a supremacia nos mares do Oriente, o Japão, confinado nas suas ilhas, ficaria reduzido á impotencia.

O verdadeiro vencedor da Russia não foi Oyama, nem Kuroki, mas foi Togo, que escreveu o prologo da victoria em Porto Arthur e o epilogo em Tsoushima. (*Muito bem* ; *apoiados.*)

Embora se achem desanuviados os nossos horizontes e resolvidos todos os litigios e pendencias internacionaes, desapparecendo qualquer pretexto para um rompimento, devemos, comtudo, estar sempre vigilantes e preparados para qualquer emergencia imprevista. (*Apoiados ; muito bem.*)

E si na actualidade houvessemos de enfrentar com alguns dos typos regulares de um inimigo medianamento armado, teriamos de exigir da bravura e do valor, nunca desmentidos, dos commandantes, officiaes e marinheiros, um resultado que o material de que são compostas as poucas unidades de combate de que dispomos certo lhes negaria. (*Muito bem* ; *apoiados.*)

A nossa esquadra actual não possue mesmo uma só unidade de combate, na rigorosa accepção do termo.

E a solemne e leal declaração feita pelo honrado Ministro da Marinha equivaleu a um brado de alarma, que repercutiu em todo o paiz, erguendo a opinião publica, que se pronunciou pela urgente adopção de um plano de prompta applicabilidade pratica a essa parte da defesa do paiz. (*Muito bem ; apoiados geraes.*)

As unidades tacticas, contidas no programma naval, e construidas com todos os ensinamentos modernissimos, correspondem, em numero e especie, a uma verdadeira esquadra, representativa da força combatente mais poderosa da America do Sul. e capaz de satisfazer á justa aspiração nacional, denunciada pela propaganda tenaz e incessante em prol do remodelamento e reconstituição do nosso material fluctuante.

A inadiavel execução do programma, que resolve o nosso problema naval, abre uma nova éra para a Armada, que assim se poderá manter na altura de suas nobilissimas e gloriosas

tradições, alevantando bem alto o pavilhão nacional, symbolo augusto da Patria. (*Muito bem* ; *apoiados geraes*.)

Que á minha ousadia, entretanto, neste debate, sirva de excusa o dever, não se me levando em conta de velleidade vaidosa, com exhibição de apparato, o que não passa de vivo e sincero empenho patriotico no engrandecimento do nosso poder naval, de cuja influencia depende, em parte assás importante, a realização dos nossos destinos, ligados á permanente garantia da paz em toda a linha sinuosa e vastissima das nossas dilatadas fronteiras. (*Muito bem* ; *muito bem. Palmas no recinto e nas galerias. O orador é muito abraçado e effusivamente felicitado pelos Srs. Deputados presentes*.)

O. F.

INDIOS BRASILEIROS NATURAES DAS MARGENS DO RIO PANCAS AFFLUENTE DO RIO DOCE
(ESTADO DO ESPIRITO SANTO)

Viagens pelos rios navegaveis do Estado do Espirito Santo

VIAGEM AO RIO DOCE

TERCEIRA PARTE

De Linhares ao Porto Mascarenhas

A manhã do dia 28 surgiu risonha, porém quente, e ás 5 horas e 15 minutos embarcámos no *Milagre*, tendo mais por companheiro o distincto cavalheiro coronel João Calmon, conhecedor emerito de toda a zona do rio Doce, que, para me ser agradavel, tomou a si a incumbencia de tudo me explicar, o que pacientemente fazia. A's 7 horas passavámos pela ilha do Sipó, tendo-se antes recebido lenha. O vapor *Muniz*, que havia sahido á 1 hora da madrugada, achava-se encalhado, e assim o deixámos.

A's 7 horas e 45 minutos passavámos fronteiro á barra da lagôa Juparanã-mirim, pequena lagôa acima da de Japaranã, que recebe as aguas de um rio do mesmo nome e vai desaguar no rio Doce pela margem esquerda.

De quando em vez vê-se ao longe barreiras altas, que pelas disposições em que se mostram assemelham-se a fortalezas.

O *Milagre* tem navegado medroso, sempre com pouca velocidade, de vez em quando encalha; desen-

calha aqui, para ir encalhar mais adiante; o pessoal não tem abandonado os espeques e varas e assim temos navegado morosamente.

A's 9 horas e 30 minutos estavamos entre o travessão das Palmas e a ilha da Cruz; chamam travessão, por ser muito proximo ou de muito pouca extensão a parte comprehendida entre a lagôa das Palmas e o rio Doce.

A ilha da Cruz está situada pouco abaixo do corrego Terra-Alta; obteve tal denominação por nella ter plantações José da Cruz.

Tem ella de comprimento cinco kilometros.

A's 10 horas e 30 minutos já tinhamos deixado a pittoresca ilha das Palmas, assim denominada por achar-se fronteira á lagôa do mesmo nome. Tem ella pouco mais ou menos o mesmo comprimento da sua companheira e vizinha da direita, a do Cruz.

Ahi, na margem esquerda, deixa-se ver uma casa situada proximo á densa floresta que corre verdejante e cerrada por toda essa margem, casa esta que denominam de barracão e que foi construida para ser occupada por immigrantes.

A's 11 horas estavamos entre as frescas e graciosas ilhas do Espigão e Comprido de Cima, tendo esta uma legua de comprimento.

Nesta ilha existe uma diversidade enorme de caças e por esta razão dous caçadores norte-americanos ahi aportaram em uma canôa, ha bem annos passados, e enlevados pelo enthusiasmo natural de caçadores, embrenharam-se pelas densas mattas da ilha, e quando voltaram não acharam mais a canôa que os havia conduzido; tinha ella ido aguas abaixo, e o rio, com a

enchente, achava-se não só bastante fundo, como animado de grande correnteza, de fórma que viram-se ahi presos; emquanto houve munições, caçavam e mantinham-se da caça crúa, e como elles um cão de alta estimação que os acompanhava de longa data. Finda a munição, começaram a sentir horriveis privações de alimentos ; um delles, victimado por febres, em poucos dias desappareceu deste orbe para sempre ; o outro, para conservar-se vivo, foi forçado a matar a cacete o seu velho e fiel companheiro e alimentar-se por muitos dias de suas carnes, e quando estava a finalisar o ultimo quarto deste pobre infeliz, teve elle a felicidade de ser salvo por viajantes que casualmente por ahi passavam, narrando elle tudo e os tristissimos momentos por que passou nesse cruel e tectrico ermo.

Até ás 2 horas da tarde, debaixo de um sol ardente, onde mal sentiamos a bafagem de uma ligeira e imperceptivel brisa parecendo vir do lado do norte, a par de uma velocidade grande com que navegavamos, aproveitando o fundo e extenso canal que se nos offerecia, com o unico intento de nos livrar de tão torrida zona, haviamos passado por um estirão semeado de uma serie de lindas e pittorescas ilhas assim denominadas: Tamanduá, Recrutas, Terral, Amarellos, Páo Grosso (com meia legua de comprimento), Camargo, assim denominada por se achar fronteira á pequena lagôa do mesmo nome e existente na margem esquerda desse imponente e magestoso rio, e pouco mais adiante a encantadora ilha do Diabo, muito mais alegre e pittoresca do que talvez aquella do mesmo nome, aonde o pobre Dreyfus curtiu suas crueis magoas, torturado pelas constantes saudades da familia amada.

A's 2 horas e 20 minutos da tarde passavamos pelo barracão do nucleo « Muniz Freire », que se acha situado na margem direita desse rio. Este barracão foi construido para receber em 1894 os colonos que deveriam se alojar nessa margem. Ahi estabelecidos, começaram as derrubadas e plantações, e iam muito satisfeitos, quando quatro ou cinco mezes depois o rio começou a encher de tal fórma, como até então ainda não se tinha visto, estragando todas as suas plantações e outros trabalhos feitos e fez apparecer entre elles febres de máo caracter, que os dizimou de um modo rapido, motivandoa forçada immigração do restante das familias, que ainda ahi permaneciam, para outros logares.

Decorridos 30 minutos, estavamos com as encantadoras e frescas ilhas do Simão e Papagaio.

A's 3 horas e 30 minutos já tinhamos passado o verdejante morro do Feijoal, na margem esquerda, assim appellidado por parecer ao longe ser elle assim plantado de tão importante legume.

A's 4 horas já tinhamos deixado a barra do rio Páo Gigante e confrontado com o quartel de Anna Dias.

O rio nestas alturas vai estreitando muito e vê-se francamente a serra de Santo Antonio destacar-se do azul do céo ; as suas margens já vão sendo muito mais povoadas e, de espaço em espaço, deixam ver rusticas casas entre folhagens virentes, mostrando o vestigio da mão do homem.

Mais adiante já se ouve o alegre canto de um pastor proximo, e dahi a pouco elle mesmo de páo ao hombro e cão ao lado, reconduzindo ao aprisco os seus timidos gados.

Navegámos ainda alguns minutos, encostando depois e amarrando o pequeno vapor *Milagre* á margem fronteira á do barracão Baunilha, onde recebeu-se a lenha precisa para continuar-se a viagem.

A's 5 horas navegavamos francamente por fundo canal, já defronte da barra do ribeirão Baunilha, vendo na margem esquerda a natureza mostrar-se quasi que como a primitiva, sob o azul sereno de um céo bellissimo e, sentindo, de quando em vez, o perpassar suave de uma briza alegre e fresca, que passa por entre as verdes ramagens de arvores seculares, que constituem o encanto de toda esta margem, pertencentes, e dizem ao Sr. J. Zinzeu, negociante domiciliado na cidade da Victoria.

Vinte minutos depois passava-se pelas casas da fazenda de Santo Antonio, que fôra propriedade do capitão Alexandre Calmon e ás 6 horas pelas da fazenda Porto Alegre, pertencente hoje ao Sr. Virginio Calmon; pouco mais adiante enfrentavamos com as tres irmãs, que são tres pedras ahi existentes; dizem que ahi em frente é que deve sahir o traçado da estrada de ferro Victoria a Minas, já trafegando em grande extensão e que em pouco tempo ahi deverá attingir.

Navegava-se vendo-se constantemente rusticas habitações de camponios pela margem direita; quantas seducções não haverá nestas modestas existencias!... sempre aromatizadas pelos perfumes inebriantes de lindas e mimosas flôres agrestes! ouvindo o marulhar constante das aguas do altaneiro rio Doce!

O sol declinava de todo e ia esconder-se por entre a densa e verde selva que borda estas margens, para se mostrar talvez no dia seguinte mais risonho e

disposto a nos proporcionar lindissimo dia, para proseguirmos melhor a nossa viagem.

Ainda sob a fraca luz que nos deixava pudemos divisar a ilha da Sapucaia, mais acima a do Barbado e depois a barra do rio Pancas com a sua pittoresca ilha fronteira, do mesmo nome e tendo de comprimento tres quartos de legua.

Este rio teve este nome em 1800 por obsequio ao Conde de Linhares, então senhor de Pancas em Portugal; nasce elle na serra dos Aymorés e desagua por esta margem no rio Doce, duas leguas e meia da foz do rio Santa Joanna.

Em outros tempos existia na foz deste rio um aldeiamento dos gentios, onde os missionarios os catechisavam, e era assim conhecido pelo aldeiamento Pancas; presentemente dizem que nem vestigios existe.

Embora tolhidos completamente pela restante luz que então nos deixara o radioso astro, e sob um céo limpo e marchetado de brilhantes estrellas, continuámos a navegar pelo rio, deixando de quando em vez surgir na margem direita, por entre a tetrica escuridão da noite esta ou aquella luzerna que vinha nos firmar a existencia de seres humanos por ahi domiciliados.

Assim navegámos, até que, ás 9 horas e 15 minutos da noite alcançámos a villa Collatina, onde desembarcámos e nos hospedámos na casa do negociante Sr. A. Tirouff, que gentilmente nos franqueara todas as accommodações e confortos precisos na occasião.

No dia seguinte, 29, percorrêmos a villa em poucos minutos; está ella muito mal situada e edificada na margem direita do rio, em especie de amphitheatro, sobre uma encosta estreita e accidentada; as suas ruas,

além de tortuosas e esburacadas, são desprovidas de limpeza, deixando ver o cisco das casas e quintaes; possue uma pobre e mal edificada capellinha e seu porto offerece pessima atracação ás embarcações que ahi aportam.

Para aproveitar o tempo, fomos ver a nascente do rio Santa Maria e para isto tivemos de percorrer a rua principal, que é nova e bastante extensa e, presentemente, estão sendo edificadas algumas casas.

O rio Santa Maria, nasce ahi nesta margem do rio Doce, onde entra abaixo da foz do rio de Santa Joanna.

Defronte á villa Collatina, na margem esquerda do rio Doce, existia a colonia denominada Francilvania, que occupava as margens e terras adjacentes dos rios Pancas e S. João.

Foi ella fundada pelo Dr. Nicoláo Rodrigues dos Santos França Leite, a qual foi, em 1860, dizimada pelos selvagens que, depois de atacal-a por diversas vezes, numa dellas, aproveitaram a occasião em que os soldados haviam descido á villa de Linhares para receberem soldo; atacando-a cruelmente e inesperadamente, conseguiram matar e levarem comsigo o director interino da colonia, moço de cerca de 25 annos de idade, por nome Avelino França Leite; mais tarde verificou-se ter sido elle comido pelos selvagens, por ter sido encontrada uma parte do osso da costella ainda queimada, como que mostrando ter sido assada na chôpa da flecha que elles usam, tendo sido então este pedaço de osso assim achado, conduzido para Linhares pelo seu primo Antonio Rodrigues dos Santos França Leite, que vinha do Rio de Janeiro para rendel-o no cargo de director interino da colonia, que então occupava.

Em virtude não só deste desgosto, como de outros, que depois sobrevieram, motivou o Dr. França Leite vendel-a ao Estado e hoje apenas ahi só existem vestigios da colonia.

Narra o distincto e sisudo Sr. coronel João Calmon que, em 1870, andando elle em excursões de explorações de madeiras pelas mattas do rio Doce, em frente á fazenda de Santo Antonio, encontrou sobre esta margem uma tribu de vigorosos selvagens, que ahi se achavam aldeiados e que, ao avistal-o na canôa, lhe dirigiram a seguinte phrase textual: « Crentône, jhonekáte pram, chingorane urufú, ború jack jame nuc », cuja traducção depois verificou ser « Gente, nos dá a canôa, temos muita fome, nós não somos bravos ».

O coronel retrocedera na mesma canôa para a margem opposta, onde forneceu-se de tudo quanto poude, voltou, e os obsequiou entregando-lhes tudo que trouxera ; ficaram muito satisfeitos, o abraçaram e muito bem o trataram.

Correu elle todo o aldeiamento, que consistia de uma Kijême pakejú, isto é, uma *comprida cabana*, coberta ligeiramente de palhas de Coyeté, dentro da qual achavam-se todas as familias alojadas e separadas umas das outras por um fogo constante de dous tições meio apagados, no ponto extremo da cabana; numa especie de chiqueiro existiam dous porcos grandes e bravios, que batiam constantemente os queixos estalando os dentes.

Elle encontrou os indios em nudez completa, sem tanga, nem enfeites de pennas, tendo os homens cada um o seu feixe de flechas e o competente arco, em que são dextros; vivem de caças, raizes e fructas;

trazem nos beiços e orelhas de muitos delles botoques, que elles chamam — metós ; as mulheres conduzem ás costas, atados por cordas de embiras, seus filhinhos com as cabeças reclinadas em seus hombros.

Os homens, além de indolentes e ratoneiros, são desconfiados e vingativos ; são ciumentos das mulheres e podem ter mais de uma, si são bons caçadores ; podendo ter o capitão da tribu até quatro, cinco e seis.

O capitão é sempre o melhor atirador.

Este é o unico competente para distribuir as mulheres, assim como para casal-as, cuja ceremonia consiste na applicação de uma forte palmada em cheio na região glutea dos nubentes, perante o testemunho de todos da tribu.

A's 7 horas e 30 minutos da manhã do dia 29 deixámos a villa Collatina e proseguimos a nossa viagem, tendo ás 8 horas alcançado a ilha das Capivaras e, trinta minutos depois, passavamos pela pittoresca casa do cearense cognominado Perna de Ferro, celebre pelo facto deprimente de uma escolta de policiaes ao mando de um tenente e de um dos subdelegados da Collatina, que invadiram a casa deste pobre homem, o espancando, bem como a todos da sua familia, sem causa para isto, conforme se queixam ainda todos desta familia.

O rio vai cada vez mais se estreitando, porém augmentando o seu fundo e nos franqueando desembaraçada navegação.

Passámos ligeiramente pela ilha das Balças e ás 9 horas e 35 minutos enfrentavamos com a pittoresca e alegre ilha da Puala.

Navegámos debaixo de um céo alegre e lindissimo, azulado, refrescados por uma leve briza, deixando-nos

ver satisfeitos as margens luxuriantes de variadissima vegetação que refrescava ainda mais e purificava a atmosphera por onde passavamos.

A's 10 horas estavamos com a situação « Catita », propriedade do Sr. Van-de Comps, negociante de madeiras e habil caçador.

Pouco depois enfrentavamos com a barra do rio S. João, que nasce em sertão não explorado e desagua ahi nesta margem, nos terrenos da colonia Francilvania.

A's 11 horas e 12 minutos já tinhamos passado por uma casa situada nos terrenos do Sr. Herman de Tautphœus Bello e enfrentavamos com a Fortaleza, logar constituido por pedras, formando uma pequenina ilhota assim denominada.

A's 11 horas e 30 minutos estavamos com a barra da Lage; ahi a correnteza é muitissimo forte, devido ao rio estreitar se muito e formar um cotovello. O *Milagre* ahi entrou em renhida luta sem treguas contra a impetuosidade da correnteza; na descida, torna-se um ponto bastante perigoso e é preciso saber-se manobrar nesta passagem por causa de duas pedras, de que uma apresenta grande perigo pela posição em que se acham relativamente ao canal.

A' 1 hora e 20 minutos da tarde passavamos pelo aldeamento do Ribeirão Mutum, tendo antes passado por nós o vapor *Santa Maria*. Até ás vesperas do advento da Republica sustentava ainda o Governo Imperial o aldeiamento Mutum, já muito decadente.

Foi seu director por muitos annos o virtuoso capuchinho frei Bento, já fallecido. Deste aldeiamento apenas existe presentemente uma capellinha em ruinas.

Alguns minutos depois foi visto do Porto Esperança o *Milagre*, que surgia de uma das curvas do rio e ao approximar-se fez-se logo ouvir uma salva de 12 tiros, dada com bombas de dynamite, o vapor fundeou e encostou á barranca, onde desembarcámos á 1 hora e 45 minutos, tendo vindo ao nosso encontro o prestimoso e destemido cavalheiro o Sr. João Burick, que ahi reside com toda a sua familia.

O Porto Esperança foi creado e construido pelo distincto commerciante Sr. Tristão Mariz, passando depois á firma Mariz Alves; presentemente é seu proprietario a firma do Sr. J. Burick & Comp., que ahi entretem negocios de café e outros generos com os fazendeiros dessa localidade. E' até ahi onde navegam os vapores da empreza Mascarenhas Costa & Comp.

Ahi no Porto Esperança nos conservámos hospedados em casa do distincto cavalheiro o Sr. J. Burick, onde tambem encontrámos o virtuoso padre monsenhor Vicente, vigario de Villa Velha, que aguardava conducção para descer o rio até a Regencia. Na manhã do dia seguinte, 30, embarcámos ás 6 horas e 25 minutos com destino ao Porto do Mascarenhas, que fica meia legua abaixo do Porto do Souza.

O *Milagre* singrou velozmente, e ás 6 horas e 55 minutos chegavamos ao porto do destino, onde eramos cavalheirosamente recebidos pelos Srs. Vianna & Comp., proprietarios actualmente de toda esta localidade e successora da firma Henrique Mascarenhas.

Este local, denominado Pôrto do Mascarenhas e hoje Porto Final, foi escolhido e primitivamente edificado pelo distincto e honrado fazendeiro coronel Henrique de Paula Mascarenhas, devotado propagan-

dista e fanatico propugnador do engrandecimento do altivo e soberbo Rio Doce. Dahi descortinámos um panorama sorridente e agradavel á vista, que se deleitava num conjuncto immenso de bellezas naturaes, que em parte iam se reflectir nas espelhadas aguas do rio, que se deslisava abaixo de nossos pés.

Tem, pois, este importante rio, desde a sua foz até o Porto do Souza, como vimos, 25 leguas de extensão e todas navegaveis, abundantes de tartaruga e de peixes de varias qualidades, além dos celebres cações, espadartes e dos habitantes das cachoeiras, os magnificos surubys. Como vimos, corre elle neste Estado (Espirito Santo) apresentando uma vista magestosa, alarga muito o seu leito, formando diversos estirões semeados de muitas ilhas, ora em lindos grupos, ora isoladas; recebendo pela direita, além de pequenos ribeirões, os rios Santa Joanna, Santa Maria e Anadia, e pela esquerda, além de ribeirões diversos, o rio Pancas e as aguas das lagôas das Palmas, Japaranã e Aviso.

A margem direita é quasi toda ella, como vimos, semeada de pequenas roças e de algumas fazendas, já bem regulares; a margem esquerda, de Linhares para cima, é em grande parte despovoada, devido ao apparecimento constante de indios selvagens, não só da tribu dos Grutikakes, como de outros bravios, que ahi teem surgido, empregando os habitantes dahi todos os meios persuasivos para chamar ao gremio da civilisação estes selvicolas habitantes das mattas que margeam o rio Doce pela margem esquerda, o que muito pouco teem conseguido nesse tentamen.

Ultimamente appareceu defronte do porto do Mascarenhas uma tribu, até então desconhecida; os em-

pregados da casa dos Srs. Vianna & Comp., que convivem com caboclos mansos e que perfeitamente dialectam com elles, vendo-os aldeiarem ahi na margem do rio, foram em canôas e approximaram-se delles, perguntando-lhes o que queriam, responderam — oré chingôrâne — nós temos fome.

Immediatamente voltaram e levaram depois completo sortimento, e embora assustados, penetraram no aldeiamento, que dizem ser composto de diversas cabanas pequenas e muito baixas, cobertas ligeiramente de sapê, que elles á chamam de Rijeme Tónitône; foram bem tratados e ahi com elles demoraram-se algum tempo, sabendo que andavam foragidos, por serem perseguidos por outras tribus mais numerosas, e que elles teem estado por vezes nas margens da lagôa Japaranã e do rio S. José. Os homens são de altura mediana, robustos, sympathicos e galhardos, trazendo os peitos e braços untados de uma tinta de côr exquisita, e são mais claros do que bronzeados; cada um delles traz comsigo um arco e muitas flechas, além do seu cacaio especial, que é uma especie de embornal feito de um trançado curioso de embira e tingido com urucú e génipapo; andam nús e trazem uma tanga de embira trançada. O chefe da tribu (Makenhame) é o unico que usa uma especie de gorro de couro de onça.

No geral teem elles pouca barba e mesmo assim falhada e quasi nenhum bigode, o cabello é grosso e muito preto.

As mulheres são bonitas, de uma jovialidade natural e feições delicadas, andam completamente nûas; cantam com bonitas vozes, tirando mesmo notas agudas; trazem os filhos pequenos nas costas, amarrados por

cordas de embiras, as quaes passam por baixo da região glutea das crianças e vão ter na testa da propria progenitora, ficando elles assim sob o seu dorso; dahi da testa parte presa á mesma corda uma larga folha de cuieté, para abrigal-os do sol ou da chuva, ficando as mãos das crianças amarradas aos seus pescoços e assim com elles viajam dias e semanas; além disto, carregam tambem comsigo tudo que podem dentro de um capanga que é uma especie de sacco feito de embira, que ellas usam e trazem a tiracollo.

Cozinham sobre folhas de coieté e fazem magnificos caldos nos gomos da taquara; dizem que é curioso vel-as assim cozinhar.

As mulheres no geral são muito extremosas e ciumentas pelos maridos; ellas são dotadas de lindos cabellos pretos e compridos bastante.

Os typos desses selvagens são muito differentes dos que habitam constantemente as margens do rio Pancas, affluente do rio Doce.

Anciava vel-os, para photographal-os e durante a nossa estadia ahi não tive este prazer, tendo mais tarde noticias que dous dias depois da nossa partida haviam elles novamente apparecido.

Do porto de Mascarenhas á Natividade permanecêmos uma hora no porto do Mascarenhas, e em numero de 14 seguimos todos montados em magnificos cavallos, com destino á cachoeira das Escadinhas, na povoação da Natividade, já no Estado de Minas Geraes.

Em breve deixavamos os terrenos da Casa Vianna & C., e marginavamos já por viçosas mattas, atravessando depois alegres campos revestidos de frescas relvas, deixando ver aqui e acolá formosas e agrestes

flôres; a vista se comprazia nestas bellezas naturaes e explendorosas que nos rodeiava, cavalgavamos velozes, com o fim de attingirmos cedo a villa do Guandú.

Eu e o coronel João Calmon tomámos a frente da caravana e melhor conversavamos sobre esta zona, que tem sido theatro de horrorosos crimes e que muito tem dado que fazer á policia dos Estados do Espirito Santo e Minas Geraes.

A atmosphera era pura e prenhe de suavissima fragrancia, que em profusão expargiam das variegadas flôres que tapetavam aquelles campos e florestas por onde passavamos.

A's 9 horas alcançavamos um vasto arrozal de amplissimos horizontes, indicando a pujante uberdade daquelle solo; o céo ahi parecia sorrir com mais encantos e o brando zephyro que então deixava-se perceber pelo preguiçoso balouçar das leves folhagens que circumdavam o arrozal, mostrava-lhe o quanto era-lhe affavel e lisonjeiro.

Pouco antes da villa já se encontram lavradores pobres no cultivo da mandioca, canna, milho, feijão e arroz, e nas vastas campinas topam-se a pascer lindas vaccas, bonitos rebanhos de carneiros e grandes manadas de luzidios cavallos.

A's 10 horas passavamos pela ponte que atravessa o rio Guandú e que vae ter na villa do mesmo nome, tendo antes cumprimentado ligeiramente o sogro do Sr. Vianna, parente do saudoso capitão Francisco Milagres, o primeiro que introduziu e estimulou a lavoura do café no baixo Guandú.

Este rio nasce na serra geral e lança-se por dous braços, que se reunem vinte e seis metros acima da

sua foz; por entre esses dous braços formou-se uma ilha de pedras; pelos lados dessa ilha descem as aguas como si fossem uma cascata, com um fragor enorme.

Com o rio de S. a N. e no espaço de meia legua tem cachoeiras, e muitas pedras soltas impossibilitam a navegação.

A villa está estabelecida á margem do rio de seu nome; tem duas ou tres ruas com muito poucas casas e tem uma capellinha; por ahi passam constantemente tropas carregando café e outros productos que veem de Minas Geraes, com destino aos portos mais proximos do rio Doce.

Pouco nos demorámos ahi e seguimos apressadamente a nossa viagem.

Vendo sempre aqui paizagens encantadoras, onde melodiosos cantos de lindos e formosos passaros harmonisam-se com os inebriantes perfumes das silvestres flores; alli o fragor de altivas e imponentes cachoeiras, deixando correr espumantes as suas claras e limpidas aguas pelas superficies lisas dos rocheos leitos; lá mais adiante, veem-se mattas virentes; em pouco penetram-se nellas por caminhos taes, que formam graciosas alamedas, onde os raios solares a custo penetram, tremulos e medrosos, e assim viaja-se por horas seguidas, para depois deparar-se com formosissimos campos, onde apascentam diversidades de mansos animaes; mais além, erguem-se de cima de uma ou outra collina pobres choupanas de pequeninos lavradores que, debaixo de extensos galpões, occupam-se com esmero no fabrico de gostosas rapaduras e que expontaneamente offerecem ao viajante fresco caldo de doces cannas, tirado da moenda naquelle momento.

A's 11 horas e 30 minutos chegavamos á Natividade, onde ás 12 horas e 15 minutos almoçavamos em casa de um distincto cavalheiro por nome Guimarães; tanto elle como a sua Exma. esposa eram de nacionalidade portugueza e de uma affabilidade extrema; dahi fomos mais de perto e a pé vermos parte da cachoeira das Escadinhas, que é formada por uma serie de degráos cavados em rocha na serra da Cordilheira dos Aymorés, por onde se despenha o rio Doce, entre a embocadura do Guandú e o porto do Souza.

Este grande obstaculo, que tolhe a livre navegação deste rio, começa a 955 metros abaixo da Natividade e vai até a foz do rio Guandú; é neste espaço de cinco kilometros e 377 metros que se apresenta o canal das decantadas Escadinhas, que formam o alveo do rio neste tempo, em que tem elle pouca agua.

Por ahi corre ella com a velocidade de 9,5 metros por minuto, e com tal fragor, que ninguem póde entender-se ahi perto; de todos estes saltos, o maior e o mais imponente é o da Sapucaia.

Voltámos, tomámos os nossos cavallos e fomos ainda ao porto da Natividade, donde regressámos em seguida, chegando ás 3 horas da tarde á cachoeira do Raio, no Guandú, e ás 7 horas da noite no porto Mascarenhas, onde sómente eu e mais dous companheiros jantámos e pernoitámos na casa, ou antes, no palacete dos distinctos negociantes Vianna & Comp.

O porto Mascarenhas é o termo da navegação a vapor da firma Vianna & Comp., e é um *simile* de villa. Conta já muitas casas symetricamente dispostas, modernamente construidas, bem armadas e todas collocadas sobre um grande chapadão.

Entre ellas destaca-se a da residencia do Sr. Vianna, sobrado em fórma de palacete, apresentando todas as commodidades possiveis.

E' ahi o centro principal para onde converge todo o café dessa zona, vindo até de Minas Geraes.

A casa de negocio é uma das mais bem sortidas do Estado; é uma perfeita mercearia, satisfaz perfeitamente aos habitantes dessas longinquas regiões.

Deixámos o porto Mascarenhas ás 10 horas e 30 minutos da manhã do dia 1 de dezembro, seguindo rio abaixo no vapor *Muniz*, tendo tocado nos portos Esperança, Catita, Villa Collatina e Baunilha, onde pernoitámos na casa do distincto commerciante Sr. Guilherme.

E' ahi o porto da colonia da Baunilha, a duas leguas para o centro.

Existe ahi um grande barracão, que está presentemente arrendado a este commerciante e onde tem elle o seu negocio, tendo já construido outros apropriados para deposito de café e outros generos.

Está este porto collocado em posição excellente sob um alto e numa ponta de terra que deixa ver o rio em grande extensão.

Pela madrugada deixámos o Baunilha para alcançarmos ainda cedo a encantadora Linhares, a princeza do rio Doce, aonde ainda uma vez extasiei-me na sublime contemplação do panorama que ella gentilmente offerece aos seus hospedes.

Ainda ahi pernoitei, hospedado na casa do coronel João Calmon, nosso distincto companheiro de viagem até ahi.

Na madrugada do dia 3 achavamo-nos promptos a deixar a linda Linhares, o que só fizemos depois que

saboreámos a bem feita gemada de leite, acompanhada de magnifico requeijão e biscoutos de araruta, que o jovial e prazenteiro coronel João Calmon nos fazia servir.

O povo de Linhares é o mais expansivo e cortez que tenho conhecido, e como nobre e hospitaleiro, só conheço no Brazil o do Ceará, Bahia e Victoria.

Antes de retomar o vapor para continuar a nossa viagem para a Regencia, abracei no cáes de Baixo os amigos e comprimentei respeitosamente as gentis e amaveis senhoritas linharenses, que me deram a honra de acompanhar até ahi; confesso que parti repleto da mais acerba saudade, levando em meu peito o eterno reconhecimento de tudo quanto me proporcionou esse generoso povo, constituido por meia duzia de distinctas familias, vivendo na mais santa harmonia, como si fosse uma só.

Puz-me de novo a caminho, ás 8 horas e 20 minutos da manhã do dia 3.

A's 9 horas encalhámos defronte do Taquaral e só desencalhámos ás 5 horas e 10 minutos da tarde; ás 9 horas da noite encalhámos outra vez, porém, já nas tres ilhas aonde pernoitámos; desencalhàmos pela madrugada e só ás 9 horas da manhã do dia 4 chegavamos á Regencia, debaixo de uma grande satisfação manifestada por um grande numero de foguetes que estrondavam nos ares, fazendo fugir grande numero e diversidade de passaros que, em debandada, elevavam-se aos ares e em completo aturdimento emigravam para o interior das mattas circumvizinhas, em busca do silencio natural dellas.

Em poucos minutos desembarcavamos, aonde ainda aguardámos esse dia, para sómente na manhã

do outro seguirmos viagem para Victoria, aonde chegámos ás 2 horas da tarde de 5 de dezembro, debaixo de fresca brisa de NE, que nos proporcionou uma viagem de 5 horas, uma das mais velozes que teem feito a *União*.

Victoria, 6 de março de 1906.

VERISSIMO JOSÉ DA COSTA,
Capitão de Corveta.

NOTA — O *cliché* que damos dos indios naturaes do rio Pancas mostra-os vestidos, pois foi preciso primeiro cobrir a sua nudez; findo o trabalho despiram-se e internaram-se nas mattas; accederam vestir-se a troco de aguardente.

COSTA DO BRASIL

(Continuação)

VICTORIA A BAHIA

Pharoes

Santa Luzia — 12' — Br. fixa.

Rio Doce — 20' — Um lamp. br. e um verm.

Abrolhos — 23' — Lamps. brs.

Belmonte — 18 — Br. de lamps. de 10" em 10".

S. Paulo — 25' — Br. de lamps. de 1m em 1m.

Santo Antonio — 18' — Dous lamps. brs. e um verm.

Santa Maria — 5 — Verm. e verde fixas.

S. Marcello — 4' — Verm. fixas.

— As luzes de Santa Maria são divididas pela linha E—Wv, a vermelha illumina o porto, a verde a barra.

— No ponto de Mont-Serrat ha um pharolete custeado pelo Estado.

Distancias

Porto da Victoria á Mula	4'
Mula a safar Carapebús.	8'
Carapebús a montar Rio Doce.	60'
Rio Doce aos Abrolhos	100'
Abrolhos a Belmonte	125'
Belmonte a Santo Antonio.	170'
Santo Antonio ao fundeadouro	3',5
Victoria á Bahia.	470',5

Distancias geraes: Victoria aos Abrolhos=170′ ; Abrolhos á Bahia=300′.

Perigos

No porto da Victoria:

As duas pedras a W, assignaladas por uma boia branca e preta e outra branca e vermelha.

Na bahia do Espirito Santo:

A Baleia com boia preta : o Cavallo com boia preta ; o Baixio Pequeno com boia branca e vermelha.

A Mula ou Baixa Grande, sobre a qual não se vê mais o cylindro do « Napoli », com duas boias—uma preta ao N. e outra encarnada ao S ; as pedras da ponta do Tubarão que fecha ao NE. a bahia, deitando cerca de uma milha fóra.

As lages Trinta Réis e Carapebús, ficando esta a 7′ da Mula por NE. 4 1/4 E=mg. e enfiando com o pico do Mestre Alvaro por NW. 1/2 Wmg.

Os baixos do Rio Doce, que cercam a ponta em que se acha o pharol, estendendo-se até 4′ a SE.

O parcel dos Abrolhos, á direita do meridiano do pharol, estendendo-se mais para o Sul que para o Norte até 6′ a SE. 4 S. ; o parcel das Paredes, de maior extensão que o dos Abrolhos e formando com o archipelago o canal dos Abrolhos, á esquerda ; o banco da Pôpa Verde, a 16′ por W. 1/2 N. Wmg proximamente do pharol ; o banco da « Marajó », a 12′ a 10° NWv=N. 1/4 NE. mg do pharol, de fórma circular, com diametro de 1′,5 ; o casco da galera « La France », naufragada em 1884, no mesmo alinhamento que o banco da « Marajó ».

Na aterragem da Bahia:

O banco de Santo Antonio, balisado, de accordo com a conferencia de Washington estendendo-se até 4 a S. 1/4 S. Wmg do pharol.

No porto da Bahia:

A pedra do « Germania », encostada á ponta de Santo Antonio, assignalada por uma boia encarnada ;

o banco da Gambôa, ao NW. do forte deste nome, com boia encarnada ;

uma pedra em frente ao Mercado do Peixe, com haste e esphera ;

o banco que circumda o forte do Mar ou de São Marcello, espraiando-se delle para toda a praia, assignalado ao S. com uma boia encarnada ;

o banco da Panella, balisado com quatro boias igualmente de accordo com a conferencia de Washington, distante cerca de 0',5 a WNW. do forte do Mar, é de fórma circular e seu diametro medio regula tambem 0',5 ;

o casco naufragado ao S. do ancoradouro mercante, com boia verde ;

o banco de areia que fica tambem ao S. do ancoradouro mercante com 2/3 de milha de extensão, com duas boias encarnadas, de que uma indica limite para navios de mais de 20 p. e a outra para quaesquer navios.

Ha quem considere igualmente como perigo para a navegação a grande quantidade de areias monasiticas na costa do Espirito Santo, com uma influencia marcada sobre a agulha e á qual se attribue até o naufragio do « S. Paulo ».

Sahida da Victoria

A sahida da Victoria é feita desfazendo-se as marcas indicadas para a entrada, deixando-se por BE. as boias pretas e por BB. as encarnadas. Dá-se a pôpa á ilha das Pombas com prôa a meio-canal sobre a fralda do monte Moreno até se distinguir as boias de fóra.

Deixado o pratico, seguimos a passar ao N do Recife da Mula, entre elle e o Baixio Pequeno; é boa marca para esta passagem—o edificio amarello da Immigração, encostado á lombada da ilha das Cobras.

Passada a Mula, fazemos prôa de 57°. NEvzENEmg. a safar das pedras da ponta do Tubarão que deitam muito fóra e das lages Trinta Réis e Carapebús, sendo que sobre esta já teve occasião de ver extensa e grande arrebentação com mar grosso de SW.

A lage de Carapebús enfia com o Mestre Alvaro por NW. 1/2 Wmg. e portanto é de boa prudencia só mudar-se de rumo quando o Mestre estiver a NW.; ella é ainda assignalada pela seguinte marca: uma arvore notavel, muito copada, sobre a collina baixa e extensa que orla a praia—encostando no extremo da lombada de sul do Mestre Alvaro.

Com o Mestre na marca, para o que ter-se-á andado umas 8', prôa a montar os baixios do rio Doce. Nós fizemos 88° NEv — NE 1/2 Emg. no qual se navegará 60' — distancia á segunda intersecção do limite de visibilidade do pharol com a linha de navegação; foi aquella prôa feita por termos de montar os baixos á noite, pois que de dia convem fazel-a mais ao largo, visto que então o pharol só é visto

geralmente a curta distancia por estar collocado em uma costa baixa, arenosa, em uma foz de rio quasi sempre cerrada e, trata-se ao demais, de uma região abundante de areias monaziticas. Á' noite, porém, é preferivel o rumo indicado, mais aterrado, por haver muito maior probabilidade de se ver a luz do pharol e podendo-se assim rectificar a navegação ; de dia, si não se vir o pharol, preenche-se as milhas.

Os baixos do rio Doce devem ser considerados inteiramente montados, ficando o pharol, a Ev., pois que elles estão ao S. do pharol, que se verifica com 55'. Perdido o pharol de vista, o que se deve verificar a WSW, ou chegado ao limite de visibilidade, si elle não for avistado, prôa sobre o pharol de Abrolhos, perfeitamente safa do banco da Pôpa Verde: Fizemos 26° NEvNE1 /2 Nmg.

PASSAGEM POR DENTRO DO CANAL DOS ABROLHOS

O canal dos Abrolhos fica comprehendido entre o parcel das Paredes a W. e o archipelago com o parcel dos Abrolhos a E.

O archipelago dôs Abrolhos comprehende cinco ilhas: Santa Barbara, Redonda, Siriba, Sueste e Guarita, ficando o pharol sobre a primeira ; a Redonda e o pharol enfiam por E. W. e a Redonda e Siriba por N. Sv.

O canal tem em média 10 milhas de largo e 11 braças de fundo ; os unicos perigos que elle apresenta são o banco da « Marajó » e o casco da galera « La France » que alinham com o pharol, ficando o primeiro, o mais ao N., a 12' delle por 10° NWv.= N. 1/4 NEmg. e estando justamente seu extremo occidental no meridiano magnetico do pharol.

Para se passar no canal attender-se-á ao seguinte:

O pharol deve ser avistado no quadrante de NE. ou N. para a direita, pois que o parcel lhe fica a SE. Assim, si for visto, desde que o pharol for avistado como foi indicado e safo do Pôpa Verde, far-se-á a prôa conveniente a atravessar o canal; si de dia, será mais seguro navegar sobre o grupo de modo a enfiar o pharol com a Siriba na distancia de 2' a 3' por E. 4 1/2 NEmg. e dahi orçar o que for necessario a safar do «Marajó» e seguindo assim até perder-se o pharol de vista ou então, o que é mais simples, seguir a encostar á Redonda ou á Siriba, o que se póde perfeitamente fazer até meia milha e dahi guinar a safar da « Marajó » até perder o pharol. Da Redonda para o Norte é preciso, pois, todo o cuidado com o «Marajó» que é dos dous perigos que apresenta a travessia, o mar saliente e uma excellente marca permitte livral-o com toda a segurança; com effeito já vimos que os extremos occidentaes da Siriba e da Redonda enfiam com o dito banco na distancia de 12' (que é igualmente a distancia que o separa do pharol sobre um meridiano magnetico commum), donde se conclue que para se ir safo do « Marajó » é sufficiente não deixar nunca as duas ilhas se cobrirem completamente e antes levando sempre a Siriba um pouco aberta da Redonda, pelo menos até montar o banco. Ellas são, porém, muito semelhantes e não se as póde distinguir com facilidade quando si superpoem; mas a Redonda é despida e a Siriba tem um grupo de arvores visivel a 12' com dia claro (exactamente a distancia que dellas fica o banco), visivel mesmo depois de haver a ilha desapparecido—e assim sabe-se a perfeitamente que a marca está cheia desde

que em qualquer posição se vejam as arvores da Siriba.

— Rasada a Redonda, a prôa de Nmg. serve muito bem para se atravessar o canal.

Com um dia normal, o pharol é avistado a 20' e com uma noite analoga ve-se o clarão do pharol a 12' antes de se entrar no seu limite de visibilidade.

Perdido de vista o pharol, desfecha-se o rumo a passar ao alcance da visibilidade do pharol de Belmonte, dahi ao de S. Paulo e deste ao de Santo Antonio, procurando-se sempre que for possivel enfechar tudo em uma prôa só.

RUMO GERAL DE ABROLHOS Á BAHIA — N. SV.

Si se passar por fóra do canal, guina-se para E. logo que se entrar no limite de visibilidade e quando se o marcar safo—prôa do pharol do Morro de S. Paulo, passando no alcance do de Belmonte ou melhor uma só prôa abrangendo convenientemente os dous pharoes e mais o de Santo Antonio.

NA SINGRADURA DE ABROLHOS A BELMONTE

Monte Pascal com 5.30^{m} de altura a 15' da costa; a cidade de Porto Seguro, destacando-se perfeitamente a sua grande Matriz, branca, com duas torres, na praia; logo ao N. barreiras avermelhadas, á pique, seguidas, lembrando as de Jequiá; a serra dos Dous Irmãos; a cidade de Belmonte com o pharol.

DE BELMONTE A S. PAULO

Os morros de Commandatuba ; a serra de Itaraçá ; Serra Grande ; as ilhas Boypeba e Tinharé, que são baixas em relação ás terras do continente, de que se destacam ainda pela côr carregada, tendo em certo trecho arvores esparsas com aspecto alagadiço; o morro de S. Paulo, no extremo Norte da ilha de Tinharé, em cujo cimo se acha o pharol, muito destacado por sua altura, com manchas vermelhas, distinctas, constituindo bom assignalamento para o caso da cerração cobrir a columna do pharol.

ATERRAGEM DA BAHIA

O banco de Santo Antonio corre 4' a 10° SEv.= S. 1/4 SWmg= do pharol de Santo Antonio ou melhor —está no meridiano magnetico do pharol ; por consequencia, quem entra deve sempre estar á esquerda deste meridiano ou por outra deve ter o pharol do Nmg. para a direita, no quadrante de NE. emfim. Então, á medida que o pharol de S. Paulo se approximar da marcação SW. ir-se-á descarregando para o pharol de Santo Antonio até que quando S. Paulo estiver a SW. 4 Wmg. se esteja com a prôa sobre Santo Antonio a NE. 4 Emg. pois que os dous pharoes corrém o NE. SWv. por 30' proximamente ; si, porém, quando São Paulo estiver SWv. ainda não tiver sido avistado Santo Antonio, é seguir com prôa de NEv. até se o ver.

O banco de Santo Antonio é o unico perigo que offerece a aterragem da Bahia e elle póde ainda ser evitado obedecendo-se ás seguintes marcas: ponta de

Mont-Serrat, aberta o quer que seja do forte de Santa Maria ou bem assim do pharol de Santõ Antonio, sendo que, á grande distancia, substitue-se a marcação do forte de Santa Maria pela egreja de Santo Antonio da Barra que lhe fica a cavalleiro; á noite procede-se como está indicado com as respectivas luzes e si a noite for escura será sufficiente destacar bem as luzes da casaria da cidade propriamente dita.

Entrada da Bahia

Safo do banco, segue-se sobre o pharol até que á distancia conveniente guina-se para dentro com prôa na ponta de Mont-Serrat, attendendo-se que a linha—Forte de Santa Maria—egreja do Bomfim enfia o canal entre o forte do Mar e o banco da Panella.

Na barra deve-se ter o maior cuidado com a pedra do « Germania », perigo muito serio entre as pontas de Santo Antonio e de Santa Maria e com um extraordinario movimento de aguas que, por occasião das grandes marés, se manifesta na ponta de Santo Antonio.

A marca que safa da « Germania » é—o forte de S. Marcello, bem destacado do forte de Santa Maria, procedendo-se assim com as luzes respectivas si for noite, caso em que é tambem boa marca—ver-se bem as luzes da parte commercial.

Segue-se então, como diziamos, com prôa em Mont-Serrat até que com a boia do banco da Gambôa (perigo de que á noite tambem se vem livre desde que se veja bem as luzes da cidade) pelo través, se põe a prôa na primeira chaminé á direita do Bomfim a atravessar o canal entre o forte de S. Marcello e o banco da

Panella ; com o forte pelo travez, prôa em outra chaminé á direita até a boia do casco ; guina-se então para dentro, para o ancoradouro, que fica ao NNE do forte do Mar com algumas boias de amarração, tendo cuidado com o banco que lhe fica ao S., podendo-se fundear quando o extremo da ponta de S. Marcello encontrar o morro em que está a igreja de Santo Antonio da Barra.

— Póde-se tambem vir de Santo Antonio em uma só prôa sobre o Bomfim, seguindo-se safo de tudo por dentro até se ter a boia do casco pelo travez.

Não existe mais a boia de casco naufragado, assignalada nas cartas, a W. do forte de S. Marcello.

— O ancoradouro dos navios de guerra fica ao SE. do forte de S. Marcello, em frente do Arsenal de Marinha com algumas boias de amarração.

PIRES DE SÁ.

REVISTA DE REVISTAS

Construcções navaes. — Annuario Naval de Lord Brassey. — The Naval Pocket Book for 1906. — Cruzador russo *Rurik*. — Instrucção commum de officiaes. — Os Estados-Unidos e a Inglaterra.— O direito dos neutros.— A esquadra japoneza.— As frotas de guerra.— A era naval.

* * *

Construcções navaes

O governo inglez, conforme já foi dito pelo telegrapho, tomou importante decisão que será officialmente conhecida quando, no parlamento, fôr discutido o orçamento da marinha.

Por essa occasião, o secretario das finanças annunciará á Camara dos Communs que o programma das construcções navaes, programma esse deixado pelo anterior governo, se acha sobremodo reduzido.

Dos quatro couraçados monstros, typo *Dreadnought*, só tres serão construidos. E' uma economia de cerca de 2.000.000 de libras que muito terão a lucrar os orçamentos navaes de 1908 e 1909.

Os membros civis do almirantado contam, no proximo anno, fazer ainda maiores economias.

Em certos meios politicos e entre os officiaes de marinha este prurido de economias do governo liberal tem sido muito mal recebido, maxime quando é sabido

que a França e a Allemanha ganharam respectivamente dous e um couraçados sobre a totalidade das forças navaes da Inglaterra.

* * *

Annuario naval de Lord Brassey

O ultimo volume do *Naval Annual* de lord Brassey, interessantissimo como sempre, apresenta este anno ponto de vista todo especial, pois, ao lado dos estudos sobre a marinha ingleza e marinhas estrangeiras assim, como seus respectivos valores que relatam com precisão e competencia notaveis os progressos de cada uma dellas, encontra-se o exposto das questões da actualidade e o objecto das preoccupações de todas as esquadras.

Tornam-se ainda dignos de citação os capitulos consagrados ao ataque e á defesa do commercio maritimo, á turbina, á guerra russo-japoneza, á questão das machinas, ao problema da velocidade com as suas vantagens e inconvenientes, á questão do tiro, etc.

Devemos assignalar igualmente a parte do volume relativa á couraça e á artilharia.

* * *

The Naval Pocket Book

Em junho foi tambem publicado — *The Naval Pocket Book*.

O 11° anno desta util publicação é tão interessante como as precedentes.

Contém informações as mais completas sobre todos os navios do mundo, os planos das novas unidades, etc.

E' uma encyclopedia naval de mil paginas, não pesando mais de 300 grammas e de formato pratico.

* * *

Cruzador russo «Rurik»

A *Revista Maritima Italiana* dá noticia minuciosa do novo cruzador-couraçado russo *Rurik*, construido na Inglaterra nos estaleiros Vickers Sons and Maxim. Este cruzador ficará prompto no proximo anno.

Desloca 15.000 toneladas com um comprimento de 149m,34, uma bocca 22m,86, calando 7m,92 a ré.

As machinas terão um poder de 19.700 cavallos correspondendo á velocidade de 21 knots.

Suas carvoeiras comportarão 2.000 toneladas de carvão no maximo e 1.200 em aprovisionamento normal.

Protegel-o-ha uma cintura de 160 millimetros de espessura superada por couraçamento de 76 millimetros e convez couraçado de 37 millimetros.

As torres da artilharia de grosso calibre terão uma protecção de 203 milimetros e as da artilharia média de 177.

O armamento comprehenderá quatro canhões de 254 millimetros, oito de 203, vinte de 120 e quatorze pequenas peças de tiro rapido e metralhadoras Maxim, e bem assim dous tubos lança-torpedos submarinos.

* * *

Instrucção commum dos officiaes de marinha

O *Navy League Journal* publica sobre o assumpto da instrucção commum dos officiaes de marinha, dos officiaes machinistas e dos officiaes de infantaria de marinha, as seguintes observações de um official japonez :

« Ha oito annos ensaiamos formar machinistas no nosso Collegio Naval, e dar-lhes a mesma instrucção ministrada aos futuros officiaes combatentes.

Reconhecemos, porém, que os cursos de navegação, de commando de um navio, etc., são absolutamente inuteis ao official machinista e que, por outra, o official combatente não carece ser instruido dos detalhes do serviço das machinas.

Por isso abolimos tal systema depois de o termos experimentado durante alguns annos, introduzindo no seu logar o systema japonez moderno. »

* * *

Comparação entre os Estados-Unidos e a Inglaterra

O professor Hans Delbrück, em revista allemã, fazendo uma comparação entre a Inglaterra e os Estados Unidos, chegou á conclusão de que os Estados Unidos são fortes material, intellectual e politicamente ; a Inglaterra, porém, é mais forte em poder militar.

Antes que os Estados-Unidos possam ficar igualmente armados, a Inglaterra já lhes terá feito grande mal, muito mais serio do que poderia, no mesmo espaço de tempo, infligir á Allemanha, pois a Grã-

Bretanha póde mobilizar, no Canadá, 200.000 homens, isso muito antes que os Estados-Unidos consigam fazer o mesmo com o seu exercito.

Commentando esta asserção, um jornal de Berlim accrescenta que « ainda os mais optimistas ficam muito áquem quanto ás forças que a Inglaterra póde pôr em pé de guerra, quer no mar, quer em terra ».

A Inglaterra destruirá facilmente a frota norte-americana, na America ; porém, depois de mobilisado e reforçado o exercito norte-americano, poderia acontecer-lhe cousa peior do que a succedida ha 130 annos, e com a perda do Canadá ficaria, de vez, privada de toda a importancia territorial na America.

* * *

Direito dos neutros

The Shipping World occupa-se no ultimo numero do direito dos neutros.

O conflicto russo-japonez provocou innumeros incidentes em sua maior parte sem precedentes quanto ao direito dos neutros em tempo de guerra.

No dia 23 de maio Sir Edward Fry leu, na *British Academy*, um estudo sobre este importante assumpto.

O eminente professor detem-se, no que diz respeito ao exame dos direitos dos belligerantes e neutros, em aprofundar :

1°, qual o direito de atacar navios mercantes, isso sob meras suspeitas ;

2°, no referente á responsabilidade proveniente da collocação, pelos belligerantes, de minas submarinas,

arrastadas depois pelas correntes oceanicas para os pontos frequentados por navios neutros ;

3°, finalmente, qual o limite a applicar-se ao arbitrario poder dos belligerantes no que diz respeito ás transmissões do telegrapho sem fios e meios de communicação no theatro da guerra.

No notavel estudo nenhuma tentativa se faz para justificar a acção do almirante russo no incidente do mar do Norte, adeantando o illustre autor que, em futuras conferencias das potencias sobre questões internacionaes de direito maritimo, se tratará de pôr impecilhos á facilidade com que navios de belligerantes hostilizam inoffensivas embarcações.

Sentimos bastante não poder transcrever todas as judiciosas observações adduzidas por Sir Edward Fry, pois trazem grande luz sobre este importante assumpto.

Eis, não obstante, as tres conclusões a que chegou :

« 1.° Que o commandante de um navio de guerra não terá justificativa si atacar um navio neutro, desde que este não infrinja a lei internacional, mesmo quando o primeiro allegue suspeitas sobre a conducta de tal navio;

2.° Que, comquanto os belligerantes possam aproveitar-se, em relação aos neutros, das prerogativas que lhe são concedidas por lei internacional, não poderão, sob pretexto algum, amplial-as com a introducção de novos instrumentos ou methodos de hostilidade ;

3.° Que a expedição de despachos pelo telegrapho sem fios será feita ao risco do transmissor, não sendo a ninguem permittido recebel-a e interpretal-a, salvo si se estiver em logar onde a lei internacional autorize. »

* * *

A esquadra japoneza

São dignas de nota as informações publicadas pelo correspondente naval do *London Graphic* sobre a esquadra japoneza.

Colloca-a em quinto logar entre as potencias navaes do mundo, sendo a quarta, porém, quanto a cruzadores couraçados.

Dos navios capturados aos russos, o *Revitsan* foi chamado *Hizau*, o *Peresvied* chama-se hoje *Suwo*, sendo o *Bayan* denominado *Aso*.

Seis navios couraçados e tres cruzadores rapidos ultimamente construidos já foram incluidos á esquadra.

Entre estes destacam-se os grandes couraçados *Aki* e *Satsuma*, do typo do *Dreadnought* e os cruzadores couraçados *Tsukuba*, *Ikonsa*, *Ibuki* e *Kurama*.

O grande cruzador *Mikasa*, afundado devido a uma explosão, já foi soerguido.

Tres caça-torpedeiras capturadas aos russos foram annexadas á esquadra japoneza, contando, assim, a frota do Mikado trinta e dous destroyers e setenta e oito torpedeiras.

As vantagens geographicas do Japão foram augmentadas com a annexação da parte sul das Sakhalinas e Porto Arthur e mais cinco dos melhores portos do littoral da Corea.

Seis cruzadores couraçados da classe *Asama* formam a primeira esquadra, sendo-lhe mais incluidos tres velhos cruzadores.

A segunda esquadra é composta de cruzadores mais antigos com dous guarda-costas tomados aos russos.

Quatro pequenos cruzadores constituem a esquadra do sul da China, e tres velhos navios da classe do *Matsushima* são empregados como navio-escolas.

* * *

As frotas de guerra

O Almirantado britannico, segundo sóe fazer, publicou um relatorio sobre as frotas da Grã-Bretanha, da França, da Russia, da Allemanha, da Italia, dos Estados Unidos e do Japão.

Este relatorio comprehende quadros especiaes para couraçados, cruzadores, guarda-costas, avisos-torpedeiros, destroyers, torpedeiras e sub-marinos, construidos ou em construcção, com a data dos respectivos lançamentos, deslocamento e artilharia.

O precedente relatorio data de 31 de maio de 1905, sendo que a comparação destes dous relatorios permitte conhecer-se da actividade desenvolvida por cada uma das potencias durante o ultimo anno.

Ha primeiro a notar que o numero de navios nas sete marinhas augmentou de 100 unidades, elevando-se o seu total em 1906 a 1.889 navios ao em vez de 1.789.

O augmento dividiu-se do seguinte modo: couraçados 3, cruzadores couraçados 7, cruzadores protegidos de 1ª classe 2, cruzadores protegidos de 2ª classe 4, *scouts* 8, avisos-torpedeiros 4, destroyers 57, torpedeiras 19 e sub-marinos 10.

Deram baixa: guarda-costas couraçados 9, cruzadores protegidos de 3ª classe 7 e cruzadores não protegidos 4.

No que diz respeito a couraçados de primeira linha, a Inglaterra, só por si, possue os 40 centesimos da totalidade, seja 55 sobre 137; 2 destes entraram em serviço este anno.

O numero dos couraçados francezes é de 19 em logar de 20, visto ter dado baixa o *Amiral Duperré*. A Russia conta 8, ao emvez de 14, e a Italia permanece com o numero de 14.

Quanto á Allemanha, os Estados Unidos e o Japão, o augmento foi de 2 couraçados para a primeira, 2 para a segunda e 4 para a terceira.

Para os cruzadores couraçados a Inglaterra adquiriu 4 novas unidades, a França 2, a Allemanha 2, os Estados Unidos 1 e o Japão 1, tendo a esquadra russa diminuido de 3.

Quanto a destroyers, a Inglaterra conta mais 15, a Russia 28, a Allemanha 6 e o Japão 8.

No que diz respeito a sub-marinos deparamos com 8 a mais na Inglaterra, 2 em França, 1 na Italia e 5 no Japão.

O numero de navios em construcção ou em projecto eleva-se a 393, representando isso uma diminuição de 68 unidades sobre os algarismos do anno passado.

Esta diminuição provém de que certos typos foram abandonados, taes como os cruzadores protegidos de 3ª classe, dos quaes 7 estavam em construcção no anno anterior e que não foram substituidos nos estaleiros.

Só se contam actualmente 37 cruzadores-couraçados nos estaleiros em logar de 50, 1 cruzador protegido de 1ª classe ao emvez de 2, 3 *scouts* em logar de 13 e 72 torpedeiras em logar de 134. Em compensação o numero de couraçados augmentou de 3, o de cruzadores

protegidos de 2ª classe de 8, de destroyers de 2 e de sub-marinos de 10.

Pelo que vemos, a actividade das marinhas tende principalmente para os couraçados, os cruzadores protegidos de 2ª classe (cruzadores vedetas) sobre os destroyers e sub-marinos. E' bom notar, não obstante, que os cruzadores protegidos de 2ª classe sómente são construidos pela Inglaterra e Japão, sendo que os Estados Unidos é a unica potencia que constroe *scouts*, só se construindo torpedeiras na França e na Italia.

* * *

A era naval

Illustre official da marinha franceza que modestamente se assigna L. de A. publica interessante e erudito artigo sob a epigraphe «A era naval».

Não nos podemos furtar ao desejo de dar aqui uma synthese desse notavel trabalho que tanta attenção despertou no mundo naval d'aquem e d'além Mancha.

A marcha dos acontecimentos frustra incessantemente as previsões, encarregando-se o futuro de, a miudo, mostrar os erros de apreciação dos governos.

A ultima lucta naval, russo-japoneza, no Extremo Oriente, indicou as consequencias de quem é forte no mar.

Sem ter conquistado a liberdade da navegação, graças ao successo de seus navios, os japonezes con-

seguiram desembarcar na Mandchuria e na Coréa o numero de soldados necessario para levar os russos de vencida.

Em compensação, aos russos, sempre ajoujados aos preconceitos e reminiscencias de 1812, se afigurava que o inverno lhes entregaria de mãos atadas o inimigo, como outr'ora fizera com o immenso exercito de Napoleão após a passagem do Niémen.

Então a retirada foi imposta pela falta de subsistencia.

Napoleão não tinha possibilidade de abastecer o exercito, separado de sua base de operações por vastas extensões de terreno coberto de neve e gelo. Foi, portanto, mister retrogradar ante as ameaças da fome, ante o espectro de morte certa em lugubres paragens cobertas de infindavel lençol de gelo.

Todos sabem o que foi essa terrivel retirada.

Desta vez, porém, os japonezes puderam assegurar, por mar, a sua subsistencia e aprovisionamento em munições. E' o que constituiu, em detrimento dos russos, a grande differença entre as duas épocas.

Esta «era naval», de que fallamos, é caracterisada por tres causas principaes que são os factores do futuro, isto é, pelo desabrochar de tres grandes potencias navaes nascidas de hontem e já temiveis: a Allemanha, os Estados Unidos e o Japão.

Depois que quiz inaugurar uma politica allemã «mundial», segundo sua propria expressão, Guilherme II não cessou de envidar esforços para dar ao Imperio uma frota de primeira ordem.

Por graphicos traçados por sua propria mão e mostrando as forças comparativas das diversas marinhas,

mandados affixar nas salas do Reichstag, procurou vencer as resistencias do Parlamento.

Esse patriotico *desideratum* foi alcançado; hoje a Allemanha é uma potencia no mar.

A progressão das despezas da marinha germanica tem tal eloquencia que dispensa todo argumento.

Em 1900 os algarismos eram de 69 milhões de marcos a titulo permanente e de 64 milhões a titulo extraordinario; em 1905 depara-se com 99 milhões de marcos e 29 milhões, respectivamente, para cada um destes titulos.

Em cinco annos o numero de navios elevou-se de 96 a 126, sem fallar de mais de 120 torpedeiras.

Mais ainda, existem em construcção, alguns quasi terminados, 8 grandes couraçados, 4 grandes cruzadores couraçados e outros navios de menor porte.

A situação é a mesma nos Estados Unidos.

Tendo-se-lhes dispertado o gosto pelas conquistas após as victorias sobre os hespanhóes, os americanos, seguindo os impulsos do imperialismo de que a reeleição de Roosevelt é a evidente manifestação, tiveram a intuição de que lhes era preciso uma forte marinha de guerra para sahir do seu continente e intervir nos negocios do mundo.

Como possuem illimitados capitaes e o ardor das jovens raças, fizeram immenso em pouco tempo.

Em 1900 possuiam 78 navios jogando uma tonelagem total de 209.000 toneladas, consagrando á sua marinha 59 milhões de dollars.

Em 1906 o orçamento naval é de 85 milhões de dollars, e tem 138 navios em um conjunto de 342.000 toneladas, tendo mais em construcção 24 na-

vios, dos quaes 12 couraçados de linha e 4 cruzadores couraçados.

Devido á guerra, é difficil saber exactamente o accrescimo real da marinha japoneza nestes cinco ultimos annos, visto o governo do Mikado ter feito compras excepcionaes no estrangeiro.

Vê-se, não obstante, que a frota japoneza, em 1900, comprehendia 50 unidades, e os documentos officiaes indicam cerca de 100 actualmente.

As outras potencias maritimas foram arrastadas por estes exemplos, especialmente a Inglaterra, que está conscia de poder resistir, no mar, a uma collisão.

Em 1900 a Grã-Bretanha possuia 325 navios modernos e 225 de construcção antiga.

Si se examinar os orçamentos da Italia, vê-se que a sua marinha lhe custava 107 milhões em 1900 e lhe exige 112 milhões em 1906.

O augmento não é grande; deve-se, porém, notar que após a subida ao throno do rei Victor Emmanuel III e restabelecimento das boas relações com a França, o reino da Italia se ha esforçado por diminuir o mais possivel as suas despezas militares.

A força da marinha italiana foi sempre a preoccupação dos homens de Estado desde a realisação da unidade.

Antes mesmo de ir a Roma, os ministros, successores de Cavour, sempre pensaram que o futuro e a grandeza da sua patria dependia do mar, o que se explica pela situação geographica da Italia e pela extensão de suas costas.

Ante estas situações no estrangeiro, si se considera a França, nota-se que em 1900 o orçamento da

marinha era de 305 milhões de francos e em 1906 de 312 milhões.

São, não ha duvida, algarismos enormes, mas, a justo titulo, se diz que nada custa mais caro a um povo do que a derrota.

A tendencia crescente das nações de estender por toda a parte sua influencia é imposta pelas necessidades commerciaes.

E' mister achar mercados e escoadouros para a industria, o que implica ser poderoso no mar.

AUGUSTO VINHAES.

NOTICIARIO MARITIMO

Marinha nacional

A NOSSA REORGANIZAÇÃO — E' com indescriptivel satisfação que abrimos espaço em nossas columnas para noticiar o primeiro passo para a reorganização da nossa Marinha de Guerra, e si entre nós marinheiros é grande essa satisfação, não deixa de o ser tambem para os nossos amigos, o povo brazileiro em geral, que tanta sympathia dedica á nossa corporação.

No momento em que no nosso paiz respira-se uma atmosphera de progresso, a alta e digna Administração da Republica Brazileira não se esqueceu do estado precario em que se acha a nossa Marinha de Guerra, e ao Exm. Sr. Almirante Julio de Noronha, Ministro da Marinha, cabe a gloria da primeira investidura para o nosso progresso, com o *bene placet* do patriotico Dr. Rodrigues Alves, digno e exemplar Chefe da Nação.

Aos dignos representantes da Nação que não vacillaram em contribuir com o seu poderoso contingente para a reorganização da nossa força naval, cabe a satisfação de terem cumprido um alto dever de patriotismo, reconhecendo a evidente necessidade de dotar a nossa marinha de novas unidades de combate.

E foi assim que no dia 23 de julho realizou-se a assignatura do contracto para a construcção de tres cou-

raçados de 13.000 toneladas, aliás sufficientes para o começo da nossa reorganização.

Essa ceremonia, que não foi revestida de pompas solemnes, teve, entretanto, a mais sympathica e caracteristica prova do patriotismo do povo brazileiro.

E assim o diz claramente o offerecimento que foi feito ao Exm. Sr. Almirante Julio de Noronha, de uma penna de ouro para a assignatura do contracto, por um grupo de populares.

Fez a entrega desse mimo o representante do *Paiz*, o Sr. Gomes da Silva, encarregado da reportagem naval, que pronunciou as seguintes palavras:

« Sr. Ministro. Meus Senhores— Coube a mim a subida e immerecida honra de entregar a V. Ex. a caneta de ouro, que alguns patriotas, por meio de uma subscripção popular, levada á redacção do *Paiz*, adquiriram para offerecer a V. Ex., pedindo que a utilise na assignatura do contracto que vai celebrar para dotar a nossa Marinha com tres poderosos couraçados.

« Quem, como eu, leva dia a dia a esmerilhar a nossa vida naval, póde avaliar e dizer quantos obstaculos teve V. Ex. de vencer para realizar o patriotico emprehendimento de reorganizar o nosso poder naval.

Por isso, o acto que dentro em pouco V. Ex. firmará, representa uma verdadeira victoria do acto mais brilhante da administração de V. Ex.

E' com o maior jubilo que entrego a V. Ex. este objecto, que representa modesto, mas sincero preito de homenagem de alguns patriotas ao valioso serviço que V. Ex. acaba de prestar á nossa patria. »

O Sr. Ministro da Marinha, agradecendo o mimo que acabava de receber, disse que a encommenda dos

navios para a nossa esquadra se deve mais ao Exm. Sr. Presidente da Republica e ao Congresso Nacional, do que a elle proprio.

As ultimas palavras do Sr. Ministro foram abafadas por uma salva de palmas de todas as pessoas presentes ao acto.

Foram depois proferidas diversas palavras, entre ellas as do representante da casa Armstrong, a quem foi confiada a construcção dos navios, findo o que procedeu-se á assignatura do contracto.

A caneta de ouro offerecida ao Sr. Ministro da Marinha representa um croque de ouro, ao qual se acha presa uma bella ancora de ouro com um brilhante na haste, onde se enrosca a amarra.

Além do grande numero de cumprimentos pessoaes recebidos pelo Sr. Almirante Julio de Noronha, recebeu tambem S. Ex. telegrammas diversos, e a todos esses que representam a satisfação com que foi recebida a noticia, pedimos permissão a S. Ex. para juntar os que, respeitosamente, ora apresenta a *Revista Maritima Brazileira*.

EM NOSSO PORTO — No dia de julho fundeou em nosso porto, debaixo de calorosas acclamações, o cruzador *Charleston*, da Marinha dos Estados Unidos da America do Norte, em cujo bordo vinha o eminente Secretario de Estado Sr. Elihu Root, em visita ao nosso paiz, e aos demais da America do Sul.

Após os cumprimentos das diversas autoridades e commissões de representação desembarcou S. Ex., servindo-se do galeão *D. João VI* posto á sua disposição pelo Governo brazileiro.

O percurso de bordo do *Charleston* até o caes Pharoux foi feito pomposamente, sendo o Sr. Elihu Root delirantemente acclamado.

Ao desembarcar em terra proseguiram as manifestações, que tiveram um brilho excepcional.

O cruzador *Barroso* foi até fóra da barra aguardar a chegada do *Charleston*, acompanhando-o até o nosso porto.

O bello navio americano, cujo deslocamento é de 9.700 toneladas, veio sob o digno commando do Capitão cameron Mac Winslow.

— Procedente de Lisboa fundeou em nosso porto o cruzador argentino *Buenos Ayres*.

— Esteve alguns dias em nossas aguas o cruzador italiano *Fieramosca*.

— Em nosso porto esteve tambem o cruzador *Bremen*, da marinha allemã.

Marinhas estrangeiras

ALLEMANHA

LANÇAMENTOS — No dia 28 de maio foi lançado ao mar o couraçado *Schlesien*, typo *Deutschland*.

Foi tambem lançada ao mar a torpedeira *G 132* cuja velocidade deverá ser de 28 milhas.

FRANÇA

IMPORTANTE OFFERTA — O Governo francez recebeu do Principe de Monaco, como offerta, o Museu de Oceanographia, e bem assim a importancia de quatro milhões para installação do mesmo museu em

Paris, bem como de um instituto oceanographico e um laboratorio.

Esse museu deverá funccionar em terrenos cedidos pelo mesmo principe, devendo se realizar no instituto conferencias dirigidas por uma commissão franceza e outra internacional.

INGLATERRA

NAUFRAGIO DO «MONTAGU — No dia 1 de junho, ás 2 horas da manhã, naufragou em Shutter Point, ao sul da ilha Sundy, o couraçado inglez *Montagu*.

Ao receber noticias desse desastre, ordenou o Almirantado que fossem em soccorro do navio naufragado os couraçados *Duncan* e *Albernale* e o cruzador *Æolus*, bem como diversos rebocadores.

Não houve, felizmente, desastre pessoal, salvando-se toda a tripolação, não havendo, porém, esperanças de salvar o navio, que se acha encalhado entre pedras.

O *Montagu* era um navio de 14.000 toneladas desenvolvendo a velocidade de 19 milhas.

LANÇAMENTO — No dia 5 foi lançado ao mar o curuzador couraçado *Minotaur*, do typo *Shannon* e *Defence*.

Essa nova unidade desloca 14.000 toneladas, tendo 147 metros de comprimento, 22 metros de bocca e 8 metros de calado.

As suas machinas são da força de 27.000 c/v, devendo desenvolver a velocidade de 27 milhas; possue 25 caldeiras do typo *Babcock* e *Wilcox*.

A sua artilharia deverá compôr-se de 4 canhões de 230 $^{m}/_{m}$, 10 de 187,5 e 30 do menor calibre, além de 3 tubos submarinos.

ITALIA

BOTES AUTOMOVEIS — O primeiro desses botes, para uso na marinha de guerra, foi lançado ao mar dos estaleiros Muggiano, em Spezzia, onde foi construido.

Essa embarcação tem o casco de aço Martim-Siemens, havendo dous compartimentos estanques, nas extremidades.

Entre esses dous compartimentos, o espaço comprehendido entre as suas anteparas, está collocada a machina motriz.

Esse apparelho consta de dous motores *Fiat* que accionam duas helices gemeas, tendo cada um delles quatro pequenos cylindros.

Uma bomba movida pelo proprio motor mantém a refrigeração pela circulação da agua.

Si bem que o petroleo seja o combustivel, ao por-se em marcha o bote, os motores consomem uma pequena quantidade de benzina, cujo fim é aquecer o vaporizador de petroleo, o que feito, cessa, automaticamente, a admissão da benzina.

Os tubos de descargas resfriados, tambem pela circulação da agua, desembocam na pôpa, passando os gazes resultantes da combustão por uns abafadores, que fazem com que a marcha seja completamente silenciosa.

Os dous depositos de petroleo comportam 500 litros e são collocados á prôa e o de benzina fica na camara das machinas, junto ao machinista.

A nova embarcação, que recebeu o nome de *Fiat Muggiano*, tem 11 metros de comprimento, 2m,35 de bocca, 0m,67 de calado, desloca 6.265 kilogrammas, e a sua velocidade será de 15 milhas. A provisão de combustivel é para 12 horas.

Os mesmos estaleiros já deram começo á construcção de um outro bote automovel de 12m,25, devendo este comportar dous tubos para lançamento de torpedos especiaes de 356 $^{m}/_{m}$.

LANÇAMENTOS — Em maio foram lançados ao mar os torpedeiros *Orsa* e *Cigno*, aquelle construido nos estaleiros de Odero, em Sestri Ponente e este no estaleiro Patisson, de Napoles.

O *Cigno* é o primeiro de um grupo de seis, e tem 50m,06 de comprimento, 5m,30 de bocca, 1m,78 de calado, desloca 217 toneladas, e sua força de machinas é de 2.900 c/v; tres canhões de 47 $^{m}/_{m}$ e tres tubos lança-torpedos constituem a sua artilharia.

URUGUAY

PHAROL DO CERRO — A casa Henry, Leponte & Comp., de Paris, foi incumbida pelo Governo da Republica da substituição do pharol do Cerro, por um apparelho luminoso e moderno.

NOVO PHAROL — O novo pharol da Ilha dos Lobos, cuja posição geographica fica na desembocadura do Rio da Prata aos 37°, 1', 7" S, de latitude e longitude 54°, 54', 22" O Grw. tem a força de 30.000 carceis e um alcance de 42 kilometros, ou sejam 22 milhas, em tempo claro, e 30 kilometros com tempo nublado.

A sua elevação é de 50 metros sobre o solo, e o seu plano focal fica a 66 metros sobre a preamar.

Ha um bem organizado serviço semaphorico, de modo que os navios que passarem á vista terão communicação com Montevidéo.

Segundo consta, alli será installada uma estação radiographica, systema Marconi.

Os caracteristicos desse pharol serão : luz branca de lampejos iguaes, de 5 em 5 minutos.

O pharol da Ponte de Léste, que hoje tem luz branca, passará a ter luz vermelha.

O *Lloyd Argentino*, donde extrahimos esta noticia, diz que indiscutivelmente esse pharol é o melhor da America do Sul, não só pela sua potencia luminosa, como pelo alcance dos seus lampejos.

Houve, naturalmente, equivoco da parte do nosso collega, porquanto o pharol de Cabo Frio, situado na latitude de 23°, 00', 40" S, e longitude 41°, 39', 54" O. Grw tem lampejos com alcance de 30 milhas. isto é, 56 kilometros em tempo claro; acha-se collocado a 16 metros sobre o solo, e a 144 metros sobre a preamar.

Além desse, existem ainda, pelo menos no Brazil, outros pharóes que lhe são superiores, quando mais não sejam, em alcance, que são o da Ilha Rasa, cujo alcance dos lampejos é de 24 milhas, o de Santo Agostinho, de 25 milhas, o da Ilha da Moéla de 24, o da Ilha do Arvoredo de 23 e o do cabo de Santa Martha Grande, de 23.

AMERICAN
GEOGRAPHICAL
SOCIETY.

REVISTA MARITIMA BRAZILEIRA

PUBLICAÇÃO MENSAL

Anno XXVI SETEMBRO DE 1906 N. 3

SETE DE SETEMBRO

Esta data primordial da nossa historia, porque é o marco da nossa existencia como nação communhante no concerto do mundo civilizado, é sem duvida para todos nós de intensa e carinhosa alegria.

A marinha brasileira sente-se desvanecida, pelo papel proeminente que representou, pois, apenas creada, máo grado a sua composição heterogenea, teve para dirigil-a o heroico Cochrane. Sem a existencia dessa marinha formada ás carreiras e com o que de escasso e deficiente havia na marinhagem nacional, todos os esforços dos patriotas e habilidade de alguns estadistas e o sentimento dos nacionaes seriam nullificados.

Sem erro podemos dizer que foi a Marinha Nacional o factor de nossa União, e será sempre a guarda de suas tradições.

AO CHILE

Abalaram-se convulsamente as alterosas montanhas andinas e no seu estertor medicial cobriu de luto a gloriosa Nação Chilena, pela destruição de milhares de seres e de muitas cidades e povoados.

A dor sentida por este cataclysmo, que de modo algum abateu o animo do heroico povo, foi pelo mundo inteiro compartilhada.

A REVISTA MARITIMA, cheia de pezar, concretizando o sentir da Marinha Brasileira, oriunda do mesmo creador — Cochrane — apresenta á espartana Nação Chilena as suas mais intimas e doridas expressões de amargura por este fatal acontecimento.

A REDACÇÃO.

JAMES NORTON

JAMES NORTON.

(Chefe de Divisão)

Quando em 1822 foi proclamada a nossa independencia, precisou a nação de navios que pudessem enfrentar as esquadras que Portugal, como senhor dos nossos mares, mantinha em alguns dos nossos portos e outras que de momento poderia enviar para a conservação do predominio maritimo, uma vez que o terrestre já tinha perdido.

Nessa contingencia não appellou em vão o Brazil para o patriotismo de seus filhos; appareceram capitaes e recursos para a acquisição e armamento de navios, que se achavam nos portos. Embora velhos uns e improprios outros ao fim que se destinavam, ainda assim foram aproveitados.

Si fora conseguido o material, havia no entretanto carencia de pessoal apto e de cuja lealdade não se duvidasse, por isso tornou-se necessario correr ao estrangeiro, uma vez que o nacional, pelas condições de limitação a que a metropole tinha submettido a colonia, excepcionalmente existia. Foi a legendaria Albion que nol-o forneceu, e do melhor. Muitos de seus officiaes acudiram pressurosos ao convite que lhes fôra feito; uma pleiade brilhante, tendo á frente o glorioso almirante Cochrane, veio alistar-se nas nossas forças e constituir o nucleo donde mais tarde

surgiram rebentos que illustraram e continuam a mostrar-se dignos de seus antepassados.

De Cochrane já nos occupámos, procurando unicamente com a publicação de documentos e de factos historicos auxiliar o movimento que se opéra entre nós para o seu devido julgamento e rehabilitação. Justiça completa lhe será feita, como já lhe fez a Inglaterra, uma vez estudadas á luz da verdade as causas determinativas que o forçaram, obrigado, a abandonar o serviço de nossa marinha, isto depois de feita a nossa independencia, para acceitar o da marinha grega, quando tambem em luta pela sua independencia.

Dos Greenfell, Taylor, Jewett, Crosbie, Thompson e Norton, que serviram comnosco, vamos hoje tratar do ultimo, cujos serviços foram de alto valor e bem mereceu da nova patria adoptiva.

James Norton nasceu em Newverk-upon-Trent, na Inglaterra, a 9 de junho de 1789 : era filho legitimo de James Norton e de D. Elisa Norton.

Em 1823, por Decreto de 23 de Agosto, foi admittido ao serviço do Brazil na Armada, com o posto de Capitão de fragata, contando antiguidade de 9 de abril do mesmo anno. O mesmo Decreto concedia-lhe o direito á percepção ao meio soldo de sua patente, logo que completasse cinco annos de serviço, ainda mesmo que quizesse retirar-se do Imperio.

Em 20 de dezembro assumiu o commando da fragata *Pyranga*, e nella parte para Pernambuco, levando um reforço de 800 homens para a pacificação daquella provincia e de outros do norte, que se tinham congregado em Confederação do Equador, como protesto

á politica que seguia a côrte imperial e que julgavam perniciosa aos interesses do Brazil.

Alli chegado é seu navio incorporado á divisão sob as ordens de David Jewett.

O ataque feito á cidade Recife pelo general Lima e Silva, commandante das forças imperiaes, deu ensejo a evidenciar o animo e arrôjo de James Norton.

Combinado o ataque simultaneo das forças de terra e mar á cidade, que então era o baluarte dos revolucionarios, consegue o intrepido marinheiro, á frente de suas forças, depois de cessado o bombardeio, que começara ás 4 horas da tarde do dia 16 de setembro, desembarcar á meia noite, junto á Alfandega. A's 8 horas da manhã já tinham os revolucionarios abandonado todos os pontos da capital e da cidade de Olinda.

Por este acto foi elogiado pelo commandante em chefe da expedição. Antes já tinha sido promovido a capitão de mar e guerra graduado por Decreto de 9 de abril.

Em campo mais vasto vem elle affirmar suas qualidades de homem de valor. A negativa do Governo brazileiro em acceder á entrega da Cisplatina ás Provincias Unidas do Prata em 1824, deu em resultado a abertura de hostilidades entre os dous povos, consequencia da fatal politica pessoal iniciada por Pedro I, depois da quéda de José Bonifacio, e animada por despeito não occulto pelos partidarios dos antigos tempos.

Forçoso foi ao Brazil enviar forças para o Rio da Prata para pôr paradeiro ao arrôjo dos inimigos, que tinham posto todo o empenho em hostilisar as existentes naquellas paragens.

Em 1826 já se achava James Norton no commando da fragata *Nictheroy*, fazendo parte da divisão que sob as ordens do almirante Rodrigo Lobo bloqueava o Rio da Prata.

O arrojado marinheiro Brown, companheiro de Cochrane nas guerras do Pacifico, agora chefe da esquadra buonarense, era ousado e tenaz e não eram as difficuldades que lhe faziam arrefecer nos emprehendimentos concebidos. Da inercia de Rodrigo Lobo tirava todo o partido. Pretendeu elle atacar os navios brazileiros que se achavam fundeados em Montevidéo, sabedor, como era, de que Rodrigo Lobo, que se achava fundeado na Ponta do Indio, não lhes poderia trazer soccorro; por isso esperou opportuna occasião para com successo levar a effeito o seu intento. Assim, levou desde o dia 9 de fevereiro até 11 a cruzar em frente a entrada, arvorando a bandeira franceza.

Uma sumaca brazileira, que procurava entrar, foi por elle perseguida até bastante proximo; este facto desperta suspeitas. Immediatamente apparelhou-se a *Nictheroy* para o combate e logo apoz as escunas *Maria Thereza*, *Conceição*, *Providencia* e *Maria da Gloria*. Eram 11 horas da manhã. Viram no bordo do mar o navio argentino, que era o *25 de Mayo*, e arriando a bandeira franceza, affirmou a de sua nação e antes que a *Nictheroy* o alcançasse, foi reunir-se ao brigue *Republica*, de 18 canhões, que se achava a seis milhas a sotavento della; isto é, um ao sul e outro a SSO. Fórça de vela James Norton e ás 3 horas da tarde chega a alcance de tiro do inimigo e sobre o mais proximo descarrega a *Nictheroy* a primeira banda; vem-lhe o *Republica* e despeja-lhe todo o seu fogo,

passando-lhe pela prôa e depois vira em roda e começa a seguir nas aguas do *25 de Mayo*. Por tres horas consecutivas continuou o fogo dos dous navios contra a *Nictheroy*, que, isoladamente com garbo e maestria não cessara de responder. As escunas, que deviam acompanhal-a, por essa pouca marcha tinham ficado muito distanciadas e de longe assistiam, cheias de enthusiasmo, o desigual combate.

A's 6 horas da tarde arribam os argentinos sobre a *Nictheroy*, procurando enfial-a de novo. Arriba tambem o valente Norton e, em vez dos inimigos conseguirem o que pretendiam, recebem, pelo effeito da feliz manobra, a banda inteira da *Nictheroy*, que lhes desarvorou o mastaréo de gavea. Assim continuou a caça, até que a noite veio separar os combatentes tendo o *25 de Mayo* oito mortos e doze feridos e o *Republica* um morto e dous feridos.

Seguiu o almirante Brown para Buenos Ayres, a reparar as avarias, recolhendo-se Norton, depois de juntar-se aos pequenos navios no porto de Montevidéo.

Em 27 de abril, quando Brown tentou no porto de Montevidéo abordar a fragata *Imperatriz*, Norton, sem esperar ordens, levanta ferro e vem em soccorro do navio que tão galhardamente repellia o ataque. Embora, chegasse tarde, não deixa, comtudo, este facto de mostrar em que pé tinha sempre o seu navio e qual o animo que o alentava.

Ao clarear do dia 3 de maio veio de novo a esquadra argentina em procura dos nossos navios fundeados em frente a Montevidéo. Avistados, muito ao longe suspenderam os nossos e fizeram rumo ao encontro do

inimigo, o qual virou logo de bordo e foi procurar os baixos do Ortiz.

Como sempre era a fragata *Nictheroy* que de mais perto os seguia, até que encalhou, succedendo o mesmo á *25 de Mayo* na ponta oriental do Banco Ortiz, porem fóra do alcance de canhão. Do mesmo modo encalham nas aguas da fragata as corvetas *Liberal* e *Maria da Gloria*. A corveta *Maceió* foi a unica que pôde vencer os baixos e approximar-se mais da corveta argentina, porém o procedimento de seu commandante retirando-se da acção, deixando desamparada a *Nictheroy* impediu que fosse destruido o navio inimigo.

A escuna *D. Paula* pode approximar-se collocando-se pela pôpa da *Nictheroy*. Assevera o *memorandum das campanhas navaes da Republica Argentina* que das buonarenses a *Sarandy* recusou obedecer ao signal que Brown lhe fizera. Depois de trocados alguns tiros, safou-se durante a noite a capitanea argentina. As difficuldades do logar, pois achavam-se os navios inimigos do lado opposto á restinga que faz os baixos de Ortiz, obstaram a perseguição dos navios inimigos quando os nossos desencalhavam. Mesmo assim, a escuna *D. Paula* fez muitos tiros contra os inimigos e seguiu sobre elles um grande espaço. Os argentinos voltaram ao porto de Buenos Ayres.

Mais activas tornaram-se as operações de guerra com a chegada do nosso almirante Pinto Guedes, pois fôra Rodrigo Lobo mandado recolher-se á capital e submettido a conselho de guerra.

A 23 de Maio, commandando Norton uma divisão, apresenta-se em balisas exteriores, ás 2 horas da tarde, avistando a força buonaerense, composta de 23 velas.

Brown, immediatamente suspendeu e approximou-se o mais possivel dos bancos de Buenos Ayres, onde se engaja o combate restricto ás condições do logar onde se desenvolvia, até que a noite veio suspendel-o e não puderam os nossos navios avançar. A corveta *Maria da Gloria* tocou duas vezes o fundo e teve que orçar, a corveta *Itaparica*, os brigues *Caboclo*, *Independencia ou Morte* e *Novo de Agosto* continuam o fogo até a ordem da retirada, dada por Norton, já muito perto de terra.

Novo combate sustentou Norton a 25 com as forças de Brown: o resultado delle é o que damos na seguinte cópia da parte official.

« No dia 24, depois de ter acompanhado o brigue inglez até a Colonia, vim fundear a meio canal entre praça e a Enseada, conservando-me á vista de ambas ás margens do rio. No dia 25 fiz-me de vela para cruzar ; ás 3 horas, estando ao pé da Enseada dirigi-me a Buenos Ayres para observar si a esquadra inimiga estava na mesma posição ; logo que cheguei á vista, ella se fez de vela ; virei de bordo para attrahil-a em logar onde houvesse bastante agua para podermos manobrar livremente (pois ella para ter abrigo nos baixos recebe ração diaria e não tem nem lastro nem aguada, e enche os toneis, quando quer fazer alguma sortida); porém, apezar da resolução que tenho participado a V. Ex., vendo que elles não faziam força de vela, e não querendo dar á cidade de Buenos Ayres o espectaculo da esquadra imperial fugindo, mandei virar sobre o inimigo. A's 4 horas elles diminuiam de panno e principiaram a fazer fogo a esta fragata. Virei em roda, puz em cheio para me approximar e abri fogo; fiz ao

mesmo tempo signal geral de seguirem a minha manobra. Esta ordem foi tão depressa reconhecida como executada pela corveta *Itaparica*, brigues *Caboclo* e *Independencia ou Morte* e escuna *Itaparica*. Continuámos o fogo durante meia hora, porém vi-me obrigado a retirar, pelos mesmos motivos do dia 23, de se metter a noite, estando muito perto dos bancos. » Nesta acção dão as partes argentinas seis mortos e sete feridos. Em 7 de Junho de 1826 appareceu a esquadra argentina, composta de uma corveta, cinco brigues, duas escunas e oito canhoneiras, em frente ás ilhas de Hornos seis milhas a barlavento da divisão de Norton. Não se julgando Brown seguro, resolveu prudentemente, como diz o *memorandum*, entrar nos Poços. Diz o citado *memorandum*: « Essa parte do porto de Buenos Ayres com muita propriedade chamada Poços, porque está semenda de escolhos ou pequenos bancos com uma profundidade mui desigual, está situada ao N.O. da cidade, em distancia de 3 a 4 milhas e não tem outra vantagem, debaixo do ponto de vista militar, sinão ser inaccessivel a fragatas e navios de grande calado.

No dia 11, ao amanhecer, Norton fez-se de vela para Buenos Ayres, avistando logo fundeados nas balisas exteriores as cinco embarcações maiores, corveta *25 de Mayo*, barca *Congresso*, brigues *Independencia*, *Republica* e outro e mais sete canhoneiras. Apezar de ter Norton mandado dar reboque ás embarcações mais ronceiras, ainda assim atrasaram ellas a marcha, de modo que só ao meio dia se achavam nas balisas exteriores Mandou Norton sondar pela prôa e continuou na *Nictheroy* até quasi chegar á distancia do tiro inimigo, que se achava fundeado em

meia lua, sendo collocadas as canhoneiras nos intervallos dos navios maiores e de regeiras passadas. A falta d'agua obriga a fragata *Nictheroy* a dar fundo bem como a corveta *Maria da Gloria*. Seguiram os mais navios, fazendo signal Norton, que se havia passado para bordo da *Itaparica* (de 14 pés de calado, para atacar o inimigo. Pelo calado de seu navio teve Norton que virar de bordo e o mesmo succedeu ás corvetas *Liberal* e *Maceió* e brigues *Pirajá*, *29 de Agosto* e *Independencia ou Morte*. Passa-se então Norton para o brigue *Cabocls* e delle para a escuna *D. Paula* áfim de combinar com Jacintho Roque de Senna Pereira effectuar o ataque unicamente com as embarcações pequenas. Achando-se ellas sotaventadas e atrazadas foi julgado mais conveniente que fossem atacar os navios argentinos que vinham de Martim Garcia em auxilio dos que estavam em Buenos Ayres e que eram o *Caboclo Balcareo*, *Saranole*, *Rio da Prata* ; outras canhoneiras, e outros navios adiantavam-se esforçando-se para dobrar a linha inimiga e cortal-a, quando atravessava o banco de Palmas. A acção tornou-se então geral e das 3 as 4 horas em porfiada luta estiveram os navios; conseguir alguns navios argentinos entrar em Buenos Ayres. Durante este tempo as canhoneiras inimigas que estavam fundeadas, julgando que a *Nictheroy* estivesse encalhada (pois quando Norton deu fundo a cathedral de Buenos Ayres demorava ao SO. 4/2 S, (distancia milhas) approximaram-se a remos e fizeram cerrado fogo, porém tiveram que retirar-se com bastantes perdas. A' noite mandou Norton reunir e incorporar suas forças e foi com ellas dar fundo nas balisas exteriores na distancia de 2 1/2 a 3 milhas do inimigo.

COMBATE DE LARA QUILMES

A 29 de julho, pelas 8 horas da manhã, foi pelo almirante Brown avistada a esquadra brazileira em balisas exteriores, onde fundeou em frente á cidade. Reuniu Brown todos os seus commandados e combinou suspender durante á noite com o intento de abordar a *Nictheroy* onde se achava Norton, o mais respeitavel de seus inimigos, e cortar a linha inimiga, procurando assim envolver em dous fogos sua vanguarda e batel-a antes que pudesse ser soccorrida pelos navios pesados da retaguarda.

Ao anoitecer, èntre 6 e 7 horas da noite, suspende Brown, favorecido por boa brisa de NNE., e segue em direcção ao canal. Não contava Brown encontrar na boca do canal as escunas *D. Paula* e *Conceição*, mandadas alli se postar por Norton para avisar á esquadra da sua sahida, caso se effectuasse. A's 10 1/2 horas abalroa Brown a *D. Paula*, desarvorando-a de ummastro fazendo immediatamente a *Conceição* o signal combinado.

Rompeu-se o fogo e de parte a parte são trocados tiros; afasta-se Brown seguido pela escuna *Rio*, do commando de Rosales, um dos mais valentes officiaes argentinos, e vai reunir-se a seus navios sotaventeados.

Ao amanhecer do dia seguinte navegava a divisão brazileira parallelamente á linha argentina ao rumo ESE. A's 6 horas 30 da manhã, conseguindo a primeira virar por d'avante, cortou a linha da segunda e empenhou-se o combate, o qual foi encarniçado e rude. Acossada a *25 de Maio* pela *Nictheroy*, que não pôde avançar por falta d'agua, e depois pela corveta

Liberal e pelo brigue *Caboclo*, tal estrago soffreu que no dizer de um escriptor buonarense — « La carniceria espanta.—Apenas hay braços para retirar los muertos y los heridos que rebozando en sangre, principian já a derramal-o por los embornales ».

Foi digna e heroica a resistencia desse navio, coadjuvado pela escuna *Rio*. Não podendo resistir, dá a pôpa á *25 de Mayo*, com a gata, o velacho e traquete, e quando chegou a encalhar nos bancos da cidade, apenas tinha os mastros reaes, muito maltratados, a verga e a vela do traquete. Tão arruinada ficou ella pelas balas brazileiras, que nunca mais pôde navegar.

COMBATE NAVAL DE MONTE SANTIAGO

A 6 de abril de 1827 suspende do porto de Buenos-Ayres, ás 8 horas da noite, o almirante Brown, tendo sob suas ordens os bergantins *Republica* e *Independencia*, o brigue-barca *Congresso* e a escuna *Sarandy* com destino á Patagonia, onde deviam reunir-se aos navios tomados a Shepherd. Percebendo este movimento, a esquadra brazileira sob as ordens do almirante barão do Rio da Prata, que se achava fundeada nas baiisas exteriores, suspende ás 11 horas da noite e immediatamente procura posição para cortar a retirada ao inimigo para os Poços. A's 2 horas da madrugada, conseguida a posição almejada em relação ao inimigo, é iniciada a caça aos navios argentinos.

Commandava James Norton, cujo pavilhão estava içado a bordo da escuna *D. Paula*, a divisão de escunas composta da *Conceição*, *Rio*, *Maria Thereza* e brigues *Independencia ou Morte* e *29 de Agosto*.

A's 8 horas da manhã encalha em um banco o brigue-barca *Congresso* e nessa posição se conserva durante alguns minutos, protegido pelo resto da esquadra bonaerense que fundêa a seu redor. Limita-se a esquadra brazileira a fazer-lhe fogo de longe, até ás 4 1/2 horas da tarde, visto como o calado de seus navios não lhe permittiam approximar-se e não consentindo o estado do mar o emprego de escaleres para tentar uma abordagem.

Durante este tempo conseguiu o brigue-barca *Congresso* desencalhar e, mais perto de terra, entrar na enseada. Pouco depois de suspenderem o *Republica*, o *Independencia* e o *Sarandy*, encalham, por seu turno, a léste do banco de Santiago, e, apezar dos esforços empregados durante a noite assim se conservaram.

No dia seguinte, às cinco horas da manhã, engajou-se de novo o combate, que foi terrivel, não cessando o fogo até ás 11 horas, quando. tendo acalmado o vento e o mar, foram arriados os escaleres para de mais perto atacarem o inimigo, o qual, seguindo sempre a mesma tactica, procurava os bancos.

O brigue *Independencia*, completamente varado nas obras mortas petas balas brazileiras, não podendo mais resistir, arriou a bandeira e se entregou ás 4 horas. Do mesmo modo o brigue *Republica*, cuja tripulação, passando-se para o *Sarandy*, ateou-lhe incendio. Veio a noite dar fim ao mortifero combate, que tanto aniquilou a esquadra adversaria. A escuna *Sarandy*, aproveitando-se do pequeno calado, pôde escapar e levar a Buenos-Ayres a noticia da nossa esplendida victoria.

Ordenou o almirante Barão do Rio da Prata que se puzesse fogo no *Independencia*, visto não ser possivel desencalhal-o.

Diz deste combate um escriptor argentino : — « La gloria maritima de la Republica no quedó sepultada en el banco funesto del monte de Santiago. »

COMBATE DA ENSEADA EM 7 DE DEZEMBRO DE 1827

Tendo o commandante Norton sahido no dia 6 de dezembro, comboiando 18 embarcações de commercio e trazendo sob suas ordens o lúgar *Principe Imperial*, a barca *Greenfell*, as escunas *Paula*, *Rio* e *Bella Maria*, avistou, ao pôr do sol, dous bergantins junto á Ponta de Lara. Reconhecendo-os como inimigos, vigiou-os toda a noite, e ao amanhecer, acompanhado da barca *Greenfell* onde arvorou o seu pavilhão, e escunas *Paula* e *Rio* atacou os dous bergantins, os quaes não eram mais do que o brigue *Congresso* e o brigue *Harmonia dos Anjos*, apresado pelo *Congresso* em Santa Catharina e já armado.

Commandava o *Congresso* o audaz corsario Fournier, considerado este navio o mais veleiro dos navios inimigos e armado com 20 bocas de fogo de grosso calibre.

Iniciado o combate, apezar da valentia dos inimigos, foi elle fatal para as armas argentinas, pois que foram tomados e incendiados por ordem de Norton os dous navios, salvando-se parte da guarnição em escaleres. A bordo ficaram 35 pessoas, entre as quaes 24 mortalmente feridos. O proprio commandante Fournier foi bastante ferido.

COMBATE DA PONTA DE LARA

Perseguido por esquadrilha ao mando de Norton, seguia o corsario argentino *General Brandzer*, cele-

bre pelas suas audaciosas emprezas, quando ao chegar em frente á fortaleza de Lara encalhou para ficar protegido, onde foi tomado e incendiado.

A parte official deste combate, publicada no *Diario Fluminense*, diz: « O *Niger* teve cinco marinheiros mortos e feridos um official, um soldado e seis marinheiros (levemente) e quatro destes gravemente. Nas diligencias de quererem desencalhar as embarcações, como estavam a tiro de metralha da fortaleza, tivemos a bordo do *Nove de Janeiro* mortos o 2° tenente Diogo Lolhet, o praticante Philip Chapetem (que se haviam feito credores de elogios) e dous marinheiros. O capitão de mar e guerrra James Norton que se achava, alli mandando a faina, perdeu o braço direito; mas tanto alli, como de bordo da *Bertioga*, onde se lhe fez logo a amputação, continuou a dar todas as providencias para salvar a guarnição do *Nove de Janeiro*, e pegar fogo a ambas as embarcações encalhadas, desenganado de as não poder tirar. Assim se executou quanto ao *Brandzer*; porém não tendo o commandante do *Nove de Janeiro*, vindo no escaler para isso mandado, porque trazia mais gente e não cabia a sua bagagem, esperando que lhe enviassem outro, em que a conduzisse; não podendo as nossas embarcações pequenas (que eram só tres, por terem ido algumas para o Rio Grande e estarem outras em Montevidéo a concertar) continuar a bater a fortaleza (que tinham feito calar) por haverem recebido estragos na mastreação, recomeçou a bateria de terra um vivissimo fogo, quando della se apossaram os marinheiros desembarcados do *Brandzer*, não sendo possivel que algum escaler voltasse a

bordo do *Nove de Janeiro* debaixo de metralha. Por tal motivo o commandante, capitão-tenente John William, dous marinheiros e um soldado que mandou ficar para lhe tirarem os seus moveis, foram prisioneiros, e os inimigos se aproveitaram de duas peças, uma de 24 e outra de 9, de tres caronadas (tres tinham sido lançadas ao mar, e não foi mais nada, pela tenção de o queimar) e dos sobresalentes; o que se evitava tendo o commandante sahido quando Norton lhe mandou escaler e ordem para isso e para pegar fogo na embarcação, que já estava sem mastros e com o costado arruinado, pelo fogo da fortaleza sobre os escaleres e embarcações pequenas, que a bateram; tres marinheiros perderam cada um um braço outro uma perna, e o commissario da escuna *União*, José Francisco de Souza, tendo o hombro direito maltratado de metralha, é considerado em risco de vida e foram feridos mais cinco homens. As tres pequenas embarcações que bateram a fortaleza e a fizeram calar, o que deu occasião a salvar a guarnição do *Nove de Janeiro* e a queimar o *Brandzer* foram a *Dezenove de Outubro*, commandada pelo 1° tenente Augusto Leverger, a escuna *União* (ha pouco tomada aos inimigos) commandada pelo 1° tenente Cecil Brouaning, que recommenda o seu 2° tenente Francisco Manoel Barroso da Silva, e o voluntario Thomaz Bettem, o brigue escuna *Dous de Julho*, commandado pelo 2° tenente Wm. Mac-Erwing, que recommenda o seu voluntario Adolpho Felix Ftechkenk; estas embarcações e o *Niger*, que commanda o 1° tenente Thomaz Craig, tiveram occasião de se poder distinguir mais, este pelo seu muito andar,

e aquelles por demandarem menos agua. O commandante do *Niger* recommenda muito o 2º tenente Brown e o voluntario Basilio Martins Ferreira de Almeida. Norton, acabada a amputação, deu-me parte de todo o successo, assignando com a mão esquerda, e acabara dizendo: — «Perdi o meu braço direito, fui ferido no peito e em outros logares, mas estou contente por ter sido pela causa do Imperador e do Brazil. que defendo; e estou prompto a voltar a arriscar a vida pelas mesmas causas, apenas para fazer mais algum movimento, que espero não tardará muito.» Este valente official commandava a divisão em 30 de julho de 1826, quando os inimigos perderam a corveta de 30 peças *25 de Mayo*, e o resto das embarcações inimigas fugiram para o porto maltratadas, successo que deu principio á aniquilação da esquadra de Buenos-Ayres; queimou o *Congresso*, agora o *Brandzer*; foi mesmo dentro de Buenos-Ayres tirar embarcações, queimar outras, e entre estas uma de guerra, no mesmo dia em que perdeu o braço deu com acerto todas as providencias necessarias, participando todos os successos; anhela voltar ao mesmo afflictivo serviço ainda antes do total restabelecimento, e que poderei eu dizer para abonar e recommendar depois de contar factos taes? Si se fizer exacto relatorio de muitosoutros, que, posto sejam de menor importancia, mostram sempre o excellente homem de mar e o militar valoroso. O brigue *Cacique*, que veio com o *Brandzer* até á bocca do Rio da Prata, receiou entrar. Dizem os prisioneiros que tomara rumo para o sul, e que fazia tanta agua, que custava a esgot-

tal-a e por isso vinha no *Brandzer* quanto tinham de bom das prezas. »

Por decreto do 17 de julho de 1828 foi concedida a Norton a pensão de 800$000 annuaes em *contemplação aos importantes serviços por mais de uma vez prestados e especialmente no combate que teve logar no dia 16 de junho do mesmo anno com o brigue « General Brandzer » e com as baterias de terra inimigas, no qual dando provas de distincto valor e pericia naval, perdeu o braço direito.*

Durante a sua carreira militar commandou a náo *Pedro Primeiro*, as fragatas *Nictheroy*, *Thetis*, *Carioca*, *Isabel* e *Paula*. Foi inspector do Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro e commandante dos navios desarmados.

Em 26 de novembro de 1834 foi encarregado de uma commissão á Nova Zelandia. De regresso, no anno seguinte, fallece em viagem, a bordo da galera ingleza *Waleston*, no dia 29 de Agosto.

Assim, no mar terminou seus dias o bravo marinheiro, que tanto se illustrou, como trouxe para a nova patria adoptiva tantos louros.

A' sua memoria tributamos todo o respeito e veneração.

H. Boiteux.

Provimento dos effectivos da esquadra

Nas paginas desta revista, onde se vêem reflectir e elucidar questões e assumptos que affectam de mais perto a nossa marinha, esta—que nos serve de epigraphe — tem sido por varias vezes trazida á luz dos debates e intelligentemente discutida e analysada.

Em verdade, a questão do provimento dos effectivos da nossa esquadra é um assumpto sempre explorado, mas tambem sempre novo.

A marinha carece, careceu em todos os tempos, de gente; ha a bordo a sobrecarga de trabalho, isto, com um notavel prejuizo para o material e com um inconveniente lastimavel para o serviço.

Agora, que — mais do que nunca — este prejuizo e este inconveniente se fazem sentir, em vista do futuro accrescimo do material e da decorrente necessidade do accrescimo do pessoal, é ainda o caso de voltar, mais uma vez, á citada questão.

Movidos por esta ordem de cogitações, levados por este interesse, o nosso espirito investigador se volve insensivelmente para o exemplo de outras marinhas dotadas de uma organisação igual ou superior á nossa, procurando concluir desta comparação se a carencia do pessoal a que alludimos é um prejuizo tambem commum a ellas, ou se exclusivamente é um entrave particular da nossa.

Qualquer que seja o paiz, qualquer que seja a marinha, o povo, a raça, o homem... em que consideremos o serviço militar naval, viremos a concluir que este serviço não figura em nada entre as occupações attrahentes.

A profissão maritima não tem em these a sympathia do homem.

A razão é obvia: — é um genero de actividade fóra totalmente dos moldes communs.

E' uma especie de labor desconhecida.

A não ser a classe de individuos cujos afazeres se relacionam de alguma sorte com o mar e que, em consequencia disto, adquirem um tal ou qual conhecimento delle, o mar para a grande communidade dos individuos é uma visão perfeita do Desconhecido.

A communidade dos individuos é, portanto, alheia á vida do mar, mais, ainda, tem habitos inveterados do viver em terra. O homem é naturalmente votado á terra.

A terra lhe é familiar, o mar lhe é extranho. Na terra firme está a segurança, no mar inconstante a incerteza.

Na terra o convivio, no mar o isolamento. No mar o desconforto, no mar o perigo... O mar não o attrahe, pois.

Ora, sendo assim, o caso do homem deixar de motu-proprio as occupações terrenas e adoptar, pelo livre arbitrio, a profissão do mar, só occorrerá á pequenissima facção daquelles natural e impulsivamente votados á vida do mar. A parte restante, que é legião, só a ella será impellida por uma razão de ordem superior, por uma circumstancia extraordinaria: — a escassez de

trabalho, a difficuldade de subsistencia, a impossibilidade de achar uma occupação remuneradora em terra.

Ora, nós estamos muito longe da condição desses paizes, desses grandes centros, onde a vida é assás difficil e onde a gente occorre ao serviço militar naval voluntariamente, como quem busque um meio extremo de subsistencia.

As condições da vida em nosso paiz, em um paiz novo, são outras, são faceis, são propicias, são lisonjeiras; não ha aqui como algures o *struggle for life*.

Não é licito, pois, esperar dessa calamidade, o impulso portador dos contingentes, voluntarios, de que carecemos.

Dado o perfeito conhecimento do nosso meio, do nosso ambiente social, verificadas as suas condições improprias, contrarias á obtenção, pela fonte do voluntariado, da gente necessaria ao serviço da marinha, nasceu entre nós, e pela primeira vez, a idéa da creação e da instrucção dos marinheiros pelo Estado, pela propria marinha. E assim ella creou e manterá abertas, em estado de franco funccionamento, dez escolas de aprendizes marinheiros, disseminadas pelo littoral do paiz.

Despende com a sua manutenção uma somma avultada A porcentagem annua das praças fornecidas por ellas ao corpo da armada é, entretanto, de 33 %, apenas, sobre o effectivo das escolas que é, por si proprio, reduzidissimo!

Fez-se mais: conveio-se em ampliar os horizontes da instrucção primaria dada nessas escolas, creando-se escolas praticas profissionaes.

A marinha deixou de fazer simplesmente *marinheiros*, passou a fazer tambem *operarios*.

Dadas as relações que existem entre a utilisação profissional do homem nos modernos navios de guerra, como mecanicos, como electricistas, como fogueiros, e essa mesma applicação nas industrias privadas de todo o genero, era licito esperar que as classes desprotegidas da sociedade vissem neste provento um motivo da entrada na marinha, pois, uma vez concluido o tempo de serviço nesta corporação, facilmente encontrariam uma occupação congenere remuneradora, em terra.

Nesta medida, que visa a instrucção propriamente, está tambem o primeiro passo judiciosamente dado pela administração superior da armada em beneficio do futuro dos seus servidores.

A medida é recente.

Estavamos fartos de assistir á iniqua condição a que eram votados os homens que pela conclusão do tempo retiravam-se do serviço.

O estado, depois de aproveitar até ao extremo, todo o seu esforço util, lançava-os ao abandono e ao ostracismo sem proporcionar-lhes o minimo amparo, sem dar-lhes a minima garantia, sem conceder-lhes o menor provento, sem abonar-lhes a mais infima recompensa.

Entorpecidos já, nessa boa gente, pelo habito de muitos annos de passiva obediencia, todos os factores da iniciativa, ella se acha impossibilitada, de uma hora para outra, de recomeçar uma vida nova, e, então, ou se escravisava ao serviço perpetuo na marinha ou deixava-se cahir na mais profunda e absoluta indigencia.

Concomitante a esta medida, que altera para melhor, de alguma sorte, a condição de futuro dos

marinheiros, *fóra da marinha*, foi estabelecido o ingresso nella por um processo novo de recrutamento: o sorteio maritimo.

Arrolados os individuos em numero de cerca de 29.559, que figuram nas capitanias dos portos, como praticando em industrias e profissões que se relacionam com a vida do mar, dentre estes, a marinha, mediante o sorteio, tomaria para o seu serviço uma parte representada pela fracção 6,76 % sobre o numero total.

O sorteio fracassou por motivos que o seu proprio instituidor, o actual titular da pasta da Marinha, largamente, claramente, expõe em um dos seus ultimos relatorios.

Mas então, apurando, vemos que o voluntariado não produz, que as escolas não produzem, que o sorteio não produz. E, desde que os navios esperam a gente com que devem ser guarnecidos, qual o alvitre novo a tomar, qual o novo meio de que devemos lançar mão para corrigir esta falta, para sanar este mal?

Pensamos que é nesta instituição nossa, pura e sabiamente nossa, as escolas de aprendizes, que está a solução unica e exclusiva deste difficil problema, desta questão séria e delicada que ha de existir ainda por largo tempo, exigindo forçosamente a attenção e os cuidados da alta administração da armada;— mas isto, quando o futuro daquelles que occorrerem por esta fonte ao serviço naval esteja, não simplesmente *fóra della*, mas *dentro* da propria marinha.

O Estado já cria, já veste, já alimenta, já educa, já instrue e já faculta ao homen um officio e uma *especialidade*. Impõe-lhe, porém, uma permanencia

excessivamente longa no serviço, sem uma remuneração devidamente compensadora.

O serviço na marinha militar não deve ser uma fórma de captiveiro, não póde ser entre nós um tributo; deve ser, antes, uma profissão e uma profissão como todas as outras.

Quando o serviço naval, a condição e a utilisação do homem nesta usina fluctuante que é o navio de guerra moderno, forem de alguma sorte comparaveis á do operariado das grandes industrias do Estado, uma classe relativamente superior da sociedade occorrerá de certo ao serviço militar naval. A mãe brasileira então não vacillará em enviar o filho a uma dessas escolas de aprendizes, não mais para corrigir-lhe a conducta e escoimal-o dos vicios e defeitos que ella não poude ou não soube emendar mas para prover-lhe a subsistencia e dar-lhe uma profissão honrada e remuneradora, na propria marinha, se bem lhe convier, ou pela conclusão de uma estadia razoavelmente curta fora della, se lhe parecer assim melhor.

E' o recurso unico de que a marinha terá de lançar mão para haver a gente de que carece. Gente apta; gente dotada de uma certa moral, gente que tenha uma instrucção, rudimentar embora, mas uma base de instrucção, e sobretudo a faculdade de amplial-a. Gente que tenha aspirações e incentivo, e, finalmente, a salutar e indispensavel noção de *Patria* e de *Dever*.

THEMISTOCLES SAVIO,
Capitão de Corveta.

A navegação sem logarithmos

Pouco depois que appareceu nos *Annalen der Hydrographie* de julho de 1902 pag. 336, o artigo do Dr. Börgen, UEBER DIE ANWENDUNG DER THOMSONSCHEN SUMNER-TAFELN ZUR ERMITTELUNQ DER GESTIRNSHÖHE BEI ANWENDUNG DER METHODE VON MARCG ST. HILAIRE, preconisando o emprego das taboas imaginadas e publicadas por Sir William Thomson (Lord Kelvin), [1] para calcular alturas e azimuths, de preferencia ás taboas de Fuss, [2] publicámos nas paginas desta Revista [3] um artigo expondo as suas idéas e as vantagens que proveriam para a Navegação de sua adopção, depois de ligeiras modificações nas mesmas taboas.

Estas modificações consistiam em reduzir o formato das taboas de 4° grande para 8° pequeno e em escrever as differenças entre os seus elementos. Depois de rever os mesmos elementos devia ser feita a sua comparação com as das taboas de Fuss e de Delafon [4].

Dez mezes de árduo trabalho foram consumidos com as modificações e a revisão, sem prejuizo dos meus

---

[1] Tables for facilitating Sumner's Method at Sea, London, 1876.

[2] Tablitzi dlya Nakashdeniya Visott i Azimutoff, São Petersburgo, 1901.

[3] Outubro de 1902, pag. 504.

[4] Méthode rapide pour déterminer les droites et les courbes de hanteur et faire le point, Paris, 1893.

deveres de bordo. Além disso foram preparadas outras pequenas taboas auxiliares e organisado o texto que devia preceder ás taboas, que graças á bondade do Sr. Ministro da Marinha Vice-Almirante Julio Cesar de Noronha, foram publicadas em 1903 sob o titulo que encima estas linhas.

No texto foi observado o methodo de exposição do Dr. Bõrgen para a utilisação das taboas, tendo sido sómente tornada mais pratica a disposição dos typos de calculo.

Annexo ao trabalho publicámos uma *errata* por ter sido este involuntariamente impresso antes da revisão typographica final; e no fim nos declaravamos gratos a quem quer que nos indicasse um erro nas taboas.

Infelizmente até principios deste anno nenhuma communicação recebêmos e nós mesmos só haviamos deparado com dous erros typographicos: um á pag. 34, para $a = 31°$ e $b = 17°$ deve-se ler $D = 55°3'$ em vez de $55°4'$ e outro á pag. 40, para $a = 39°$ e $b = 39°$ deve-se ler $D = 37°9'$ em vez de $39°9'$.

Em meiados de janeiro proximo passado o Dr. Giuseppe Pesci, da Academia Naval de Livorno, presenteou-nos com o seu longo e luminoso parecer manuscripto «Sulla Navegação sem logarithmos del Sig.r de Aquino» em que explana com grande proficiencia o methodo de Thomson, analysa as nossas taboas, aponta alguns erros encontrados e suggere algumas modificações tendentes a melhoral-as.

Como agora nos falta tempo e espaço para nos alongarmos sobre este assumpto, diremos aos nossos caros leitores que em breve apparecerá na *Rivista Maritima* italiana longo estudo do Dr. Pesci sobre o methodo de

Thomson em que elle, segundo nos communica, justificará plenamente o que vamos enunciar.

Os erros principaes, indicados por elle, são devidos a termos seguido a exposição do Dr. Börgen, Conselheiro do Almirantado allemão e do Capitaine de frégate A. Collet, Lente da Escola Polytechnica de Paris [1].

No emprego das taboas VI e VIa para effectuar as correcções dos elementos interpolados h' e Z' o Dr. Börgen empregava as formulas

$$\frac{dh_0}{dP_0} = \cos l_0 \operatorname{sen} Z_0' : \text{sempre} -;$$

$$\frac{dZ_0}{dP_0} = \operatorname{sen} l_0 : \text{sempre} +$$

e

$$\frac{dZ_0}{dh'} = \operatorname{tg} h' \operatorname{cotg} Z_0' \mp \text{para } Z_0' \lessgtr 90^\circ$$

quando devem ser, segundo demonstra o Dr. Pesci

$$\frac{\Delta h_0}{\Delta P_0} = \mp \cos l_0 \operatorname{sen} Z_0' \left(\mp \text{segundo } P_0 \lessgtr 90^\circ \right)$$

$$\frac{\Delta_1 Z_0}{\Delta P_0} = \mp \operatorname{sen} l_0 \left(\text{signal} \begin{cases} \text{igual} \\ \text{contrario} \end{cases} \text{a } l_0 \text{ si } P_0 \text{ e } Z \text{ são de especie} \begin{cases} \text{differente} \\ \text{igual} \end{cases} \right)$$

e melhor

$$\frac{\Delta_2 Z_0}{\Delta h_0} = -\operatorname{tg} h_0' \operatorname{cotg} Z_0' ;$$

$$\left(- \text{sempre com } Z_0' \text{ reduzido entre } 0^\circ \text{ e } 90^\circ \right)$$

sendo as expressões em Δ (differença) mais opportunas do que em d (differencial).

---

[1] Navigation astronomique simplifiée au moyen de la méthode de Sumner, Paris, 1891.

Como vemos $\frac{\Delta h_e}{\Delta P_e}$ e $\frac{\Delta_1 Z_e}{\Delta P_e}$ indicados pelo Dr. Börgen como sempr e — e sempre + podem ter os signaes + e — conforme o caso.

Na taboa VI. para $h' = Z' = 0^\circ$ e $h' = Z' = 90^\circ$ deve-se ler *indeterminado* em vez de 1,00.

O erro devido a Collet é a omissão do caso em que a latitude sendo da mesma denominação que a declinação e esta menor do que aquella, o astro esteja entre o 1° vertical e o pólo elevado, caso em que a perpendicular cahe entre P e Z e a formula a applicar é

$$b + b' = 90^\circ - l_e$$

e não

$$b - b' = 90^\circ - l_e$$

applicavel sómente ao caso do astro A (fig. da pag. 12, e pag. 14 da «*A Navegação...*» em que a perpendicular cahe entre o zenith e o Equador.

Nas demonstrações que Collet faz á pag. 7 do seu trabalho e nas regras do Cap. VII (cas 2) observa-se esta omissão, pois elle manda utilisar sómente a folha do meio quando as que convem são: a do meio e a inferior, e no entanto o caso está explicitamente tratado pelo Sir. William Thomson nas suas *Tables*, pag. IV e pag. 1 (case C) das regras para o seu emprego.

Como o Dr. Pesci notou, o Dr. Börgen não fez esta omissão, porquanto o caso está implicitamente comprehendido nas suas formulas á pag. 339 n. 2 dos Annalen, transcriptas por nós á pag. 13 n. 1 da «*A Navegação...*»

Para demonstral-as é que recorremos ao Collet e dahi á omissão da nossa parte.

No seu brilhante parecer (elaborado antes de conhecer o trabalho do Dr. Börgen) o Dr. Pesci seguiu a via

analytica, de modo que as suas formulas de b' encerram tambem implicitamente o caso omittido e só agora, segundo nos diz em carta de 11 de Agosto proximo passado consultando o Collet a proposito do estudo que está fazendo do methodo de Thomson é que elle deu com esta omissão.

Assim, elle aconselha que sejam as paginas da taboa VII encimadas, (como faz Fuss em baixo nas suas taboas), pelo quadro seguinte, synthetisando o modo porque deve ser achado o valor b', comprehendido tambem o caso em que $P > 90°$, sobre o qual haviamos passado sem detalhe.

$$P < 90°: l_e \text{ e } D \text{ da mesma denom.} \begin{cases} b' = 90° - (l_e + b) \text{ si } l_e + b < 90° \\ b' = (l_e + b) - 90° \text{ si } l_e + b > 90° \end{cases}$$

$$\begin{matrix} P < 90°: l_e \text{ e } D \text{ de denom. contrar.} \\ \text{ou} \\ P > 90°: l_e \text{ e } D \text{ da mesma denom.} \end{matrix} \begin{cases} b' = 90° - (l_e - b) \text{ si } l_e - b > 0 \\ b' = 90° (l + e - b) \text{ si } l_e - b < 0 \end{cases}$$

Nos typos do calculo são os seguintes os erros indicados gentilmente pelo Dr. Pesci. Por um *lapsus calami* nas paginas 19 e 20 tomamos para coefficientes de $\frac{dZ_e}{dP_e}$ respectivamente + 0.71 e + 0,05 em vez de + 0,46 nos dous casos, o que faz $Z_e = 45° 17'$ e $Z_e = 2°27$, em vez de $Z_e = 45° 14'$ e $Z_e = 2°51'$.

No exemplo 5° extrahido do artigo do Dr. Börgen, que por sua vez o tirou das taboas de Fuss, manifesta-se o erro do signal de $\frac{dZ_e}{dP_e}$ que é —, e não +, o que dá para correcções de Z_e: — 5°29' e + 4°23' em vez de + 5°29' e — 4°12', sendo $\frac{dZ_e}{dh_e} = -0.95$ e não — 0.91.

Para cumprir *in totum* as suggestões do Dr. Pesci accrescentaremos um exemplo no caso em que o angulo

horario é maior do que 90° escolhido dentre os dous que o parecer encerra.

Seja

$l_0 = 54°42'$ $D = +23°24'$ $180° - P = 80°\ 0'$
$l_0 = 54,70$
$b = 20,00$ $a = 65°$ $180° - P' = 80°56'$
$l_0 - b = 34,70$ $\Delta P = 56'$

$b' = 55°,30$ $h' = 13°55'$ $Z' = 69°\ 02'$
$\Delta h = -\ 30$ $\Delta_1 Z = -\ 46$ $\frac{\Delta h}{\Delta P} = +\ 0,54$
$h = 13°25'$ $\Delta_2 Z = +\ 3$
$Z = 68°\ 19'$ $\frac{\Delta_1 Z}{\Delta P} = +\ 0,82$

$\frac{\Delta_2 Z}{\Delta h} = -\ 0,09$

No seu parecer o Dr. Pesci expõe todas as vantagens e desvantagens do methodo de Thomson e entre as principaes desvantagens cita as interpolações indispensaveis e o cuidado que exigem os signaes. Por isso não acha este methodo preferivel ao preconisado por elle [1] baseado na formula

$$\operatorname{sen} h = 1/2\,[\cos(l - D) - \cos(l + D) + \{\cos(l - D) + \cos(l + D)\}\cos P]$$

para a altura e para o azimuth as taboas de Bolte (taboas A, B e C) ou a formula

$$\operatorname{sen} Z = \frac{\operatorname{sen} P \cos D}{\cos h}$$

ou

$$\operatorname{sen} Z = \left[\operatorname{sen}(D + P) - \operatorname{sen}(D - P)\right] \frac{1}{2 \cos h}$$

empregando as linhas naturaes.

---

[1] *Rivista Marittima*, de janeiro de 1903, pag. 14.

Antes de terminar seja-nos permittido annunciar aos caros leitores que em breve a Revista publicará um trabalho que o Dr. Pesci está organisando especialmente para ella, intitulado *Sulla risoluzione nomografica del triangolo di posizione*. Neste trabalho tratará dos abacos de Favé e Rollet de l'Isle, d'Ocagne, etc., relativos á nomographia do ponto no mar e apresentará um novo abaco de sua invenção, baseado em simplicissimas considerações de Geometria elementar com o fim especial de resolver o mesmo problema, com mais rapidez, menos fadiga e menos probabilidade de erro do que empregando os methodos actuaes.

Carta Maritima do Brazil, no Rio de Janeiro, em 13 de setembro de 1906.

RADLER DE AQUINO,
Capitão-Tenente.

A Cidade de " Conquista " e seu projecto glorioso

No valle do rio « Cachoeira » que corre ao sul do Estado da Bahia entre as fraldas-norte da serra de Itaracá e sul da de Grungugy com direcção de Oeste para Leste, entre os meridianos 2° 20' e 4° 10' leste do Rio de Janeiro e entre os parallelos de 14° 48' e 15° 8' sul, a umas 12 ou 13 leguas ao norte da linha limitrophe deste Estado com o de Minas Geraes, e a 50, proximamente, da cidade de Ilhéos, logar em que o « Cachoeira » vem despejar as suas aguas no Oceano Atlantico, assenta-se a cidade de Conquista, cujos habitantes, em sua grande maioria, provavelmente nunca viram a immensa vastidão das aguas salsas e menos ainda com ellas trataram.

D'ahi, dessa tão apartada cidade central, onde não chegam nem o marulho das ondas, nem o echo plangente das canções dos nautas, e nem se avista siquer o vae-vem das velas, foi que surdiu, num arranco de legitimo, provado e louvavel patriotismo, uma idéa salvadora para a reconstituição do material naval da nossa marinha de guerra.

Desse longinquo canto da terra bahiana, tão fertil já e sempre em provas de sincero amor patrio, é que acaba de partir uma evocação aos brios nacionaes para que sejam suppridos á nação os recursos pecuniarios precisos á reconstrucção desse material que rapido

se vae esvaecendo sob a fria indifferença dos poderes publicos, mal disfarçada sob a mascara transparente de refalsado interesse.

O regatear perenne e acalorado com que são discutidas proposta tendentes á melhoração da nossa esquádra, pelo que ella implica em despezas da penuria publica, deixa patente e clara a preoccupação de considerarem-nas como desperdicios reprimiveis.

Nem os exemplos da historia, multiplos e variados na essencia e na fórma, calam a fundo no espirito dos que, legislando, regem os destinos da nação, para implantar-lhes convicção contraria á falsa preoccupação que os atormenta. E quando — após laborioso parto — a montanha dá á luz um camondongo, não é ainda sem custo que se lhe concede a liberdade de desenvolvimento e de vida.

Não falta quem sob a egide da economia disfarce a má vontade de que se acha armado contra despezas desse genero, que reputam improficuas, por improductivas que se lhe antolham serem.

A continua e perpetua exhaustação do thesouro publico é o argumento Achilles contraposto, tenazmente, a quem quer que lembra-se de chamar a attenção sobre as condições precarias da defesa nacional, emquanto que as caudaes effusas do vasto leito do interesse publico para rotas algibeiras de tacanhos especuladores, sem consciencia e sem pejo, arrolham a eloquencia de tribunos e publicistas pseudo-patriotas.

Se algumas vezes corre-se o reposteiro convencional da discrepção para deixar em apparição evidente o seu mazellado corpo, é que mãos opposicionistas, no parlamento ou na imprensa, querem apontal-o á

opinião publica como victima da incuria governamental, contra a qual açulam essa opinião em uma desfiada intermina de invectivas deprimentes, deslembradas que outro tanto lhes acontecerá quando invertidas as posições. Poucas, bem poucas, são as vezes que se levantam, num ou n'outra, por força de sincero e amoravel sentimento para preconizar-lhe a precisa, inadiavel cura.

Agora mesmo não tem faltado tropeços á execução de uma lei a uns tres annos votada para prover de novos recursos materiaes a desmantelada frota nacional, e não é já sem abundantes travos que o honrado administrador desse departamento do publico serviço vae encetar a reorganisação solicitada a esforços seus, e pela voz auctorisada e saudosa, de um morto illustre por caracter integro, sincero e franco.

E' pois tão digna de louvor quanto de admiração a idéa salvadora, em boa hora emanada no seio de uma corporação civil, para prover o Thesouro Nacional com recursos pecuniarios, extra-orçamentarios do ministerio da fazenda, só e exclusivamente applicaveis á reconstituição material da nossa marinha de guerra.

A' Camara Municipal da cidade de « Conquista » cabe a gloria de ter achado a solução do problema da reconstrucção da armada nacional sem onus para o thesouro federal.

Que a ouçam e secundem no alevantado impulso de nobre e louvavel patriotismo suas congeneres em todo o vastissimo territorio da União, as quaes vae fazer appello, por expontanea e admiravel deliberação; e o Brazil verá, dentro em breve, sulcar-lhe os mares

e rios, e estacionarem-lhe nos portos, hoje tão desertos como aquelles, os couraçados, cruzadores, torpedeiras, destroyers e submarinos a coalhar-lh'os uns e outros, em defesa do paiz.

Da vultuosa somma, resultante de infimos sacrificios por tempo menor que o espaço de uma geração ver-se-ha surdir, como effeito de encantamento, todo um complexo e perfeito, tanto quanto sufficiente e preciso, mechanismo de defesa naval. 1 % das rendas annuaes de cada uma das municipalidades brazileiras em um periodo de 50 annos, eis a proposta que a municipalidade da « Conquista » vae endereçar ás suas coirmãs, tendo-se imposto desde logo, a si propria, essa contribuição, com louvavel abnegação de seus interesses.

Não sei se já transitam por mares e rios, por valles e montanhas, as solicitações officiaes que se comprometteu a enviar a todas as outras municipalidades da Republica, o que sei, sim, é que empossada já dessa solicitação, ou ainda sem ella, mas só pelas simples noticias telegraphicas, por toda a parte esparsas, o sublime brado de patriotismo, partido da «Conquista», já achou echo repercussor na municipalidade de S. Vicente.

E' de crer que não só ahi, mas em todos os recantos do paiz repercuta elle, como em S. Vicente repercutiu, e que do abstracto ao concreto a idéa evolúa sem travões nem estorvos que lhe retardem o desenvolvimento ou lhe entorpeçam a marcha.

Baldos de estatisticas em que pudessemos chegar ao conhecimento do « quantum » provavel a que podesse montar a somma da arrecadação dessa contri-

buição de 1 % das rendas de todas as municipalidades, de norte a sul e de leste a oeste do paiz, póde-se, *a priori* mesmo, sem receio de exagero, orçar por uns tres mil contos a quota annual liquida a empregar, quota que em cincoenta annos montaria em cento e cincoenta mil contos, com os quaes se poderia obter uma frota de oito couraçados de 1ª classe, seis cruzadores velozes de igual cathegoria, dez cruzadores torpedeiras; vinte destroyers; e os submarinos necessarios á defesa dos portos francos á navegação transoceanica e costa vasta.

Não seria ainda essa uma esquadra compativel com as oito centenas de leguas das costas do paiz, e as muitas milhares dellas em seus rios navegaveis, mas seria alguma cousa já bem capaz de manter em conveniente distancia pretenções equivocas de quem quer que fosse, e de onde quer que partissem.

Ninguem sabe que surprezas póde deparar-nos o futuro, ainda mesmo agora que a tendencia de approximação entre raças e nações se manifesta, em intermittencias cada vez mais assiduas, com as permutas de visitas officiaes, de seus supremos magistrados; de altas corporações dos poderes publicos; das suas esquadras; de membros proeminentes de suas sociedades; no louvavel afan de conchavar interesses internacionaes de varias ordens e sob fórmas varias.

Os congressos, onde as sciencias veem combater argumentos e methodos, cada vez mais eivados de magnanimidade aquelles, cada vez mais aperfeiçoados estes, bem como as exposições, em que as artes liberaes e mechanicas, veem disputar a primazia da perfeição

para seus productos, são outras tantas provas evidentes dessa tendencia approximativa.

Mas, não raro é, por emquanto, que a limpidez dessa atmosphera seja repentinamente turvada por um ponto negro que surdindo do imprevisto, rapido transforme-se em macula, a macula destenda-se em nuvem e, da nuvem desate-se a tempestade.

Para a luta fatal não basta então o animo forte do nauta mandador, é absolutamente preciso que elle tenha bem apparelhada a náu do seu mando para consecução da victoria.

Compenetrados sem duvida dessa verdade é que os intendentes municipaes de « Conquista », em um momento de rara felicidade, attendendo ao estado lastimavel a que chegou o nosso material naval, e ás difficuldades sempre apresentadas pelos gestores das rendas federaes em prestar-lhes os convenientes e precisos soccorros, evocam os brios dos brazileiros para ampararem a patria, provendo-a com recursos pecuniarios, independentes das rendas federaes, para a confecção da complexa engrenagem com que se deve montar a sua defesa naval.

Glorificados sejam os progenitores dessa lembrança fecunda, da qual póde surdir, por effeito da cohesão de parcellados esforços e infimos sacrificios, respeitavel e herculea resistencia a pretenções descabidas, de onde quer que vir possam.

Recebam, pois, os senhores intendentes municipaes de « Conquista » o simples e humilde voto de louvor de que se fizeram credores para com o escriptor destas linhas, que por motivo igual, e justa razão, os manda tambem aos seus dignos e nobres secunda-

dores, os intendentes municipaes de S. Vicente; votos estes que bem póde acontecer, não serão talvez os unicos que lhes sejam enviados, vingue ou não a idéa suggerida pela exacta comprehensão das difficuldades financeiras que acabrunham a nação; amparada por um magnanimo rasgo de abnegação, e patriotismo; e sellada pela deliberação de seu immediato concurso, como exemplo a seguir.

Que ao alento iniciador succeda vigoroso desenvolvimento á meritoria idéa; que não desfalleçam na prosecução do intento generoso e salutar os promotores do projecto salvador; que a imprensa abraçando o plano regenerador postule-o por todos os recantos do nosso extenso paiz, com a força convincente e persuasiva que lhe é peculiar; e a nação será dotada com uma frota de guerra condigna com a vastidão do paiz; com a avultada somma de seus interesses, agricolas, commerciaes, industriaes, politicos, já postos em jogo no intercambio internacional.

Então as gerações futuras verão a nação fortalecida caminhar desassombrada pela larga estrada que o destino lhe designou; e cobrirão de bençãos seus antepassados, pelo legado de força com que dotou-a para a luta sem treguas da vida pela vida.

João Pereira Leite,
Capitão de Mar e Guerra.

OS MUNICIPIOS E A MARINHA

Com este titulo escreveu o nosso digno Director, no numero de nossa *Revista* de Julho, um artigo, em que enaltecia o patriotico intuito da Municipalidade da cidade de Conquista, na Bahia, propondo que todas as Municipalidades brazileiras concorressem com uma verba correspondente a 1 % de sua renda bruta em beneficio do augmento da esquadra nacional, durante cinco annos.

Felizmente, esse appello de fervoroso patriotismo, tão peculiar aos brazileiros, foi attendido já por diversas Municipalidades, como as de Sorocaba, Taubaté, S. Vicente, S. João da Boa Vista, e ultimamente pela de Jahú, tambem do Estado de S. Paulo.

E' de esperar, pois, que esse enthusiasmo pelo progresso da nossa Marinha, que o é tambem da nossa Patria, não arrefeça, e continue a receber adhesões das outras innumeras Municipalidades, principiando pela nossa Prefeitura Municipal, de cujo auxilio não nos é dado duvidar.

Sentiremos grande prazer em deixar consignados nas paginas da nossa *Revista* os nomes das diversas Municipalidades que pretendam adherir a este nobre e altivo convite do Conselho Municipal da cidade de Conquista, e por isso rogamos que nos sejam enviadas as communicações respectivas.

Com a nossa gratidão aqui fica tambem o nosso appello secundando o do nobre povo bahiano.

ORLANDO FERREIRA,
Capitão-Tenente.

COURAÇADO E CRUZADOR-COURAÇADO

No correr de julho ultimo appareceram na imprensa diaria desta Capital diversos artigos insinuando a necessidade de remodelar-se inteiramente o nosso programma de reconstrucção naval, ainda pouco antes tido como excellente, e cuja execução, autorizada pelo Congresso apenas em fins do proximo passado anno de 1905, ia então ser pelo Governo iniciada.

O parecer da illustrada Commissão de Marinha e Guerra da Camara dos Srs. Deputados, anteposto á lei de fixação da força naval para o exercicio de 1907, propunha, ou melhor, advogava alvitre identico, parecendo até, no que dizia com respeito aos novos navios a encommendar-se, inspirado nas idéas e proposições de um dos mencionados artigos, o qual preconisava a completa transformação desse programma, que reputava já encanecido antes mesmo de executado e de todo imprestavel, por atrazadissimo, em face dos decantados ensinamentos da recente guerra do Extremo Oriente.

Assim é que — para só nos referirmos aqui mais especialmente a estes dous pontos—entendia o seu autor que devia o Governo repudiar, por deficientes, os tres couraçados de 13.000 toneladas do programma, para em seu logar mandar construir couraçados de dezoito mil; bem como os tres cruzadores-couraçados,

especie de navio de que nenhuma outra nação quer mais saber, na affirmativa do articulista, os quaes seriam substituidos por outros tantos *scouts* ou cruzadores-exploradores; tudo isto, está claro, e mais as muitas outras modificações nesse artigo propostas, sem augmento de dispendio, mas, ao contrario, com um consideravel saldo na verba de £ 8.540.000 concedida pelo Congresso, saldo aproveitavel ainda para o cabal acondicionamento dos nossos diques a esse augmento de tonelagem dos novos couraçados.

Quer por natural aprazimento, quer por obrigação do officio, lemos e relemos com a maior attenção e inteira isenção de animo, não só esses bem elaborados artigos, como tudo o mais que na mesma conformidade se disse da tribuna de ambas as casas do Congresso, onde tomaram parte nos importantes debates, a esse respeito havidos, oradores de reconhecido talento e grande competencia na materia, a alguns dos quaes procurámos tambem ouvir.

Nada, porém, nos poude capacitar — não obstante todo o esforço e eloquencia nesse sentido empregados — de que o Brazil que, por longos e longos annos,— de paz muito menos presumivel do que presentemente— se tem contentado com uma esquadra modesta, muitas vezes desmantelada mesmo, si assim o quizerem, mas em todo caso sempre em condições de, pela alta capacidade e comprovado patriotismo do seu pessoal, servir de nucleo de rapida constituição de uma força naval respeitavel e capaz de manter bem alto o pendão nacional, desempenhando prompta e cabalmente, com a costumada galhardia e o legendario denodo, a missão especial de que no momento fosse incum-

bida; nada nos poude persuadir, diziamos, de que o Brazil, levado agora por sentimentos que, com certa apparencia de justiça, poderiam ser no estrangeiro qualificados como simples pruridos de descabido pavoneamento ou de presumida imitação das grandes potencias maritimas—que aliás a isso são obrigadas pelas circumstancias peculiares dos meios em que vivem ou em que podem ter que movimentar-se — devesse, de uma hora para outra, e sem motivo algum premente que a tanto o obrigasse, adoptar uma politica naval diametralmente opposta, pouco reflectida, si não mesmo insensata, passando *ex-abrupto* da posse dos pequenos couraçados, com que até hoje se tem, com ou sem razão, satisfeito, o maior dos quaes de deslocamento não superior a 5.700 toneladas, para a de gigantescas machinas de guerra de dezoito mil toneladas; dizemos mal, de um numero de toneladas ainda muito maior ou mesmo illimitado, pois que, aceito como base de nossas futuras construcções navaes o tão preconisado principio de porfia em que presentemente se debatem, talvez um pouco ás cegas, essas grandes potencias, cujo exemplo nos é apontado como extremamente vantajoso e até como indispensavel para podermos ter sempre uma esquadra de ultima hora, isto é, assaz possante para poder enfrentar com qualquer outra que nos viesse combater; aceito esse temeroso crescendo como norma de nossa futura conducta nesse particular, não se saberia dizer até onde poderiamos ser arrastados.

O assumpto é, como se vê, além de muito importante, de toda actualidade; e delle desejariamos tratar com maior desenvolvimento si, conscios de nossa

fraqueza e insufficiencia, não nos sentissemos tomados de desanimo ante a sua vastidão, complexidade e magnitude. Deixamol-o, pois, a pennas mais competentes, limitando-nos, pelo menos por hoje, á satisfação de um simples desejo, qual o de antepôr aos olhos do benevolente leitor o seguinte artigo que, sob o titulo *Velocidade e Protecção*, encontrámos no *Armée et Marine* de 3 de maio deste anno; artigo esse em que nos pareceu ter ficado demonstrado — e de modo tanto mais concludente quanto é palpavel não ter sido esse o principal objectivo collimado pelo seu autor — que: nem são tão cubiçaveis os couraçados de combate exageradamente monstruosos, nem assim tão despreziveis, como ha quem o pretenda, os cruzadores-couraçados, cuja acção decisiva na celebrada guerra russo-japoneza de modo algum justifica o completo repudio a que agora os querem condemnar.

Diz esse artigo:

« Perdura ha muitos annos, sem que seja ainda possivel dizer quem cantará victoria, a luta travada entre os partidarios da velocidade e os defensores da protecção, para os navios de guerra.

E' que, na verdade, cada partido invoca boas razões em apoio de sua causa. A velocidade acima de tudo, dizem uns: só ella nos poderá permittir ferir batalha onde e quando quizermos. Grande vantagem, replicam outros, a de ter a faculdade de escolher a seu bel-prazer a occasião de dar um combate que não se poderia sustentar.

Desse antagonismo nasceram naturalmente duas qualidades de navios, correspondendo cada uma a um objectivo bem definido: o cruzador-couraçado e o couraçado; e imaginou-se que agrupando em uma esquadra certo numero de cada uma dessas unidades se poderia constituir uma força reunindo em si as

qualidades que cada um desses dous generos de navios só podia possuir separadamente.

Mas com tal solução não se fez mais do que ir evidentemente de mal a peior. Uma esquadra composta de elementos tão differentes, tão incompativeis, só póde ser presumivelmente arrastada a aventuras extraordinarias, a uma derrota completa.

A questão fica, pois, de pé : velocidade ou protecção?

Eis, porém, que uma terceira solução se apresenta por si mesma, parecendo dever trazer a conciliação tão appetecida.

Com effeito, ao passo que nestes ultimos 20 annos os couraçados foram sendo dotados de consideravel augmento em sua velocidade, que de 12 e 13 nós passou a 18, os cruzadores, de fraca tonelagem e apenas protegidos a principio, foram sendo munidos de uma blindagem analoga á dos couraçados, até attingirem ao mesmo tempo recentemente uma tonelagem quasi igual á desses ultimos navios.

Assim, a distincção entre esses dous typos de navio tende a diminuir de dia para dia e já podemos prever o momento em que se porá a nado um navio de dimensões capazes de reunir as duas qualidades até agora oppostas : velocidade e protecção.

E' bem de ver, pois, que um tal navio deverá constituir a unidade de combate ideal, synthetisando ao mesmo tempo os magnificos progressos realizados pela industria neste ultimo quarto de seculo.

Parece-nos, todavia, que antes de abalançar-se alguem á construcção de vasos de guerra cada vez mais colossaes, proveitoso seria que désse um lance de olhos aos ensinamentos que a ultima guerra naval no Extremo Oriente muito a proposito nos proporciona.

As lições da experiencia vêm muitas vezes turbar, de modo estranho, as hypotheses mais seductoras e até as mais logicas, e precisamente no caso actual ellas nos parecem indicar muito claramente qual deve ser o verdadeiro navio de guerra moderno.

Seja qual fôr a opinião que se tenha formado do valor respectivo dos cruzadores e dos couraçados, força

é reconhecer que a guerra russo-japoneza não foi de modo algum favoravel ás grandes unidades.

E' preciso notar que não pretendemos invocar em favor de nossa these as perdas infligidas logo a principio das hostilidades aos couraçados russos por um ataque de lealdade contestavel, assim como não é nosso proposito lembrar os desastres causados ás frotas adversas pelas minas fluctuantes ou pelos torpedos, ainda que por uma fatalidade, pelo menos singular, os couraçados fossem quasi sempre os unicos a soffrerem essas occurrencias. Contentar-nos-hemos simplesmente com assignalar o combate naval de 10 de agosto de 1904, que é, a nosso ver, sufficientemente caracteristico e proprio a lançar viva luz sobre o valor bellico dos cruzadores e dos couraçados.

Com effeito, o que alli vemos ?

De um lado, uma esquadra composta em grande parte de couraçados (seis couraçados e quatro cruzadores) posta em desordem e repellida por outra um pouco superior em numero, é verdade, mas quasi exclusivamente composta de cruzadores (nove cruzadores e tres couraçados).

Esse resultado transtorna de tal modo todas as idéas geralmente admittidas, que não se póde resistir ao desejo de pesquizar-lhe as causas, agora que os relatorios officiaes e definitivos são bem conhecidos.

Antes de tudo é da maior evidencia que a lentidão dos movimentos da esquadra russa foi a causa principal de seu desastre. Navios mais rapidos teriam muito plausivelmente podido escapar, como o conseguio aliás, mas infelizmente demasiado tarde, a divisão de cruzadores.

A velocidade teria, pois, sido aqui, para os russos, o melhor elemento de successo.

Foi ella que permittio igualmente aos cruzadores de Vladivostok escaparem, quatro dias depois, a uma destruição total; e póde-se accrescentar que o proprio *Variag*, em Chemulpo, teria provavelmente evitado sua desdita si, em logar dos 15 nós, que a muito custo conseguio deitar, tivesse podido realisar os 22 nós de suas experiencias.

Além disso, essa deficiencia de velocidade forçou a esquadra russa a combater em condições muito favoraveis á sua adversaria. Com effeito, podendo esta manter-se sempre em distancia em que os obuzes de ruptura dos couraçados russos perdiam toda a efficacia, os cruzadores japonezes tiveram apenas que affrontar a sua artilharia media.

Nessas condições as forças se igualavam, não sendo, pois, de estranhar que os marinheiros japonezes, melhor exercitados, tenham conseguido a victoria.

Não é, de resto, a primeira vez que vemos nas lutas maritimas modernas utilisar-se quasi exclusivamente a artilharia de tiro rapido, obtendo-se com ella os effeitos mais decisivos Na batalha de Santiago de Cuba, a esquadra hespanhola vio-se forçada a lançar-se á costa sob a chuva de metralha com que a cobriram os navios americanos. Essa chuva de metralha não pode evidentemente metter a pique o navio adversario, mas o torna insustentavel, falsêa os canhões, destroe as communicações, impossibilita todas as manobras e basta, por conseguinte, para pôl-o fóra de combate

Assim, pois, estes dous elementos — velocidade e superioridade do tiro rapido — foram as principaes causas da victoria japoneza.

Houve outras, certamente, e de bom grado concordamos em que si os russos tivessem desenvolvido nessa circumstancia tanta audacia e decisão quanta bravura, menos brilho teria tido sem duvida o successo obtido pelos japonezes. Mas semelhantes considerações ultrapassam o nosso estudo. O que nos importa reter dessa batalha é que cruzadores-couraçados, graças á sua tactica e á precisão de seu tiro, puderam lutar vantajosamente contra uma esquadra de couraçados e conseguir fazel-os abandonar a sua tentativa de sortida.

Esse facto, dirão, uma vez reconhecido como concludente pelas potencias maritimas, não poderá sinão concital-as a enveredar pelo caminho da fusão do cruzador-couraçado e do couraçado e a construir navios de grandes dimensões, possuindo a um tempo grande

velocidade, artilharia possante e protecção extensa e efficaz.

O maior defeito dos couraçados actuaes é já, com a morosidade e difficuldades de suas evoluções, a enormidade de sua mole, que offerece aos torpedeiros, aos submarinos, como á artilharia, um alvo já por demais commodo. Si augmentarmos ainda a capacidade desses monstros, faremos delles uma preza cada vez mais facil para os seus minusculos inimigos. Lembremo-nos de que a grande maioria dos navios postos fóra de combate por torpedos, no correr da guerra russo-japoneza, foi de couraçados! E, afinal, seria acaso de bom aviso, perante a multidão de inimigos invisiveis que dentro em pouco povoarão os mares, arriscar assim em um só navio tantas forças, tantos recursos e tantas vidas humanas?

Vimos, além disso, que a artilharia de ruptura não é de modo algum indispensavel para vencer, e que, por conseguinte, inutil é augmentar as dimensões de um navio para sobrecarregal-o com ella. E, depois, não está alli prompto o torpedo para acabar um navio já desamparado pelo canhão?

Quanto á protecção, sabemos que a melhor reside ainda na velocidade, na intensidade do fogo da artilharia, e finalmente na menor superficie offerecida ao inimigo; porque, por mais perfeitamente protegido que seja um navio, não o poderia ser sinão em parte minima, muito insufficiente para impedil-o de ser posto fóra de combate.

O que concluiremos então dessas considerações? O seguinte evidentemente: que o couraçado-cruzador, de grande raio de acção e munido de possante artilharia de tiro rapido, apresenta-se como o navio mais capaz de affirmar sua superioridade e de representar papel preponderante nas futuras guerras navaes.

E', com effeito, construindo exclusivamente couraçados-cruzadores que poderemos ter a esperança de constituir uma frota realmente offensiva e capaz de levar a guerra a quaesquer mares do globo, de lutar contra frotas inimigas, mais numerosas embora, e em condições de poder proteger nossas colonias.

Nas actuaes circumstancias, ao contrario, nossa frota couraçada teria que restringir-se á defesa de nossas costas, ficando evidentemente as nossas colonias, em caso de guerra, cortadas da metropole e entregues a seus unicos recursos, sem excepção da propria Algeria. »

Além do que acima dissemos ao citarmos esse artigo, accrescentaremos aqui que a sua leitura veio, antes de tudo, confirmar-nos no pensamento de que — genericamente fallando — na constituição de uma divisão ou frota de combate, o peior mal não reside na maior ou menor efficiencia de suas unidades, uma vez que ó mesmo se poderá dar com a frota inimiga, mas sim e principalmente — admittido mesmo que cada uma dellas seja isoladamente a mais perfeita possivel como arma de combate — na sua heterogeneidade, queremos dizer, na diversidade de seus typos e de seus coefficientes de marcha e de evolução; mal enorme, a nosso ver, pois que a enfraquece immensamente, privando-a da possibilidade de effectuar, quer na defensiva, quer especialmente na offensiva, uma acção conjuncta e vigorosa, e, o que é peior, sujeitando-a, por effeito dessa mesma fraqueza resultante da falta de cohesão em seus elementos componentes, a derrota mais ou menos infallivel.

Quanto ao valor relativo dos dous typos de navios de que aqui tratamos. diremos ainda que, sem duvida alguma, o couraçado é, como arma offensiva, preferivel ao simples cruzador-couraçado; mas, em contraposição, carece ainda de outras qualidades inherentes a este ultimo, entre as quaes sobresahe a rapidez de movimentos estrategicos e tacticos, a qual é, não ha quem o conteste, um dos mais importantes elemento

de victoria, ou, pelo menos, em casos desesperados, um dos mais efficazes recursos de defesa. Foi o que, entre muitas outras cousas, ficou exuberantemente provado nessa guerra russo-japoneza, em que perfeitamente se definiram esses dous casos, de que forneceram respectivamente frisantes exemplos nippões e russos, prevalecendo-se aquelles da velocidade de seus cruzadores para darem de rijo sobre os inimigos e opprimil-os e vencel-os com a celeridade de seus movimentos; e os russos, da mesma velocidade de seus cruzadores, para se furtarem aos certeiros golpes de seus encarniçados inimigos e se refugiarem em seus portos.

O cruzador não é, pois, tão inutil, tão imprestavel como se quer agora fazer crer, nem merece o ostracismo a que o querem atirar, pelo menos emquanto não se conseguir dotar tambem o couraçado dos dous elementos que áquelle são ainda peculiares e em que até o presente o tem sobrepujado: o seu grande raio de acção e a sua grande velocidade. Mesmo assim, o cruzador-couraçado poderá ser ainda, por tempo indefinido, de muita utilidade, si não ás grandes, ás pequenas potencias maritimas que, como nós, não dispuzerem dos recursos financeiros necessarios para a posse exclusiva dos modernos leviathans.

Seja, porém, como fôr, uma vez reconhecidos os inconvenientes e perigos da falta de homogeneidade em uma esquadra de combate, comprovada definitivamente a vantagem do couraçado sobre o cruzador, e attendidas tambem as circunstancias de que nem temos disso urgente necessidade, nem para tanto dispomos ainda dos indispensaveis recursos financeiros

— que por demais pesariam actualmente na nossa balança orçamentaria, — o que entre nós se deveria fazer, por ora, dentro da verba votada e de preferencia ao alvitre lembrado pelo mesmo artigo a que a principio nos referimos — si acaso ao humilde signatario destas linhas é permittido emittir sobre assumpto tão grave a sua despretenciosa opinião — seria mandar opportunamente construir, em vez dos tres cruzadores-couraçados do programma, outros tantos couraçados, de tonelagem mais ou menos igual á dos actualmente encommendados e mais aperfeiçoados ainda, si possivel fôr, nos seus detalhes militares; o que, em todo caso, se nos afigura muito mais logico, e sobretudo muito mais efficiente, do que substituil-os por tres *scouts*, navios estes, aliás, de que não desconhecemos a grande utilidade e de que, de toda fórma, tambem muito precisariamos.

Mas vemos que estamos abusando da attenção do leitor, alongando-nos mais do que desejaramos; por isso, aqui fazemos ponto, deixando apenas esboçado, a respeito do magno assumpto do nosso programma naval, o nosso pensamento, que talvez ainda nos abalancemos a posteriormente desenvolver.

AFFONSO LIVRAMENTO.

A INDUSTRIA DA PESCA

A *Revista Maritima Brazileira*, bem como todas as suas congeneres, não se destina, como é sabido, exclusivamente aos interesses da nossa marinha de guerra, mas igualmente aos da marinha mercante, os quaes tem em grande conta, não só por constituir esta, como aquella, um grande elemento de prosperidade para a nação, como tambem porque sendo ella o mais natural viveiro de pessoal idoneo para o preenchimento dos claros da nossa marinhagem de guerra, — principalmente em conjuncturas que imponham a necessidade de tel-a numerosa e completa, quaes entre outras as que se possam originar de imprevisto ou inesperado conflicto internacional,— muita attenção deve por todos esses motivos merecer-nos, como igualmente dos altos poderes governamentaes e de todos quantos se preoccupam com os meios mais efficazes de irmos cooperando quanto em nós couber para os nossos grandes destinos.

Entre os elementos que poderiam dar vida robusta e ampla expansão á nossa marinha mercante, ainda tão fraca e reduzida, occuparia sem duvida alguma logar precipuo a industria da pesca, devidamente organisada em moldes racionaes e o mais possivel bafejada pelos poderes publicos, *ad instar* do que se pratica entre outros povos, que nesse particular, como em muitos outros, nos poderiam servir de exemplo, a

nós, nação relativamente infante ainda e onde a incitação do gosto pela vida fluvial e maritima, mesmo em razão da immensa rêde aquosa com que nos dotou a benigna natureza e da nossa grande extensão littoranea, devia ser uma das maiores preoccupações do governo federal, que immenso serviço prestaria á nação, desenvolvendo-o por todos os meios ao seu alcance.

Estas rapidas considerações nos foram suggeridas pela leitura de uma interessantissima publicação feita na *Revue Maritime*, de março ultimo, sobre *Pescas Maritimas*, ou, mais propriamente, sobre « A conservação dos productos da pesca destinados á alimentação » ; a qual vamos traduzir para as paginas desta *Revista*, na supposição de que prestamos assim algum serviço, proporcionando aos nacionaes, ou mesmo aos estrangeiros entre nós domiciliados, que pelo assumpto porventura se interessem, grande copia de conhecimentos que muito os poderão orientar e secundar, dado o caso de quererem entregar-se pessoalmente a essa rendosa industria ou nella empregar seus capitaes.

Não poucos são os que no Brazil se têm, em differentes épocas, occupado deste magno assumpto.

Entre os que assim têm procedido, e cujo esforço patriotico em prol da implantação dessa utilissima industria em nossa patria justo nos parece que aqui consignemos, figura como um dos mais indefessos e competentes o illustrado camarada Sr. capitão de fragata Collatino Marques de Souza, que em anno que de prompto não podemos precisar publicou a esse respeito no *Jornal do Commercio*, desta capital, grande copia de excellentes artigos a que pretendemos fazer opportunamente mais detidas referencias.

Igualmente seja-nos permittido mencionar aqui, como preito de reconhecimento e justiça, o nome, até agora occulto, de estimado patricio rio-grandense, o Sr. Firmino da Silva Santos, nosso ex-consul no Salto Oriental e presentemente domiciliado em Florianopolis, o qual dotado de invejavel illustração, servida por um espirito sempre alerta e aberto aos mais nobres ideaes e ás mais alevantadas aspirações concernentes ao bem geral do paiz, e neste sentido honrando por muito tempo com sua collaboração graciosa o *Correio do Povo* daquella capital, do qual além de proprietario era então director o obscuro subscriptor das presentes linhas, enviou-lhe sobre o assumpto de que aqui se trata, em principios de 1905, os artigos que em seguida publicamos, e que aquelle diario, pela natureza e grande alcance das proposições nelles emittidas, entendeu dever perfilhar, estampando-os como proprios em sua secção editorial, em seus numeros de 30 de janeiro, 11 e 13 de fevereiro e 5 de abril desse anno.

Taes artigos, abundando nos conceitos a principio deste exarados e contendo em si idéas de alto valor pratico para a nossa patria, e dignas, portanto, de ponderação e detido estudo por parte dos competentes, pareceram-nos merecedores de serem sacudidos do pó do esquecimento em que jazem,—como geralmente, para não dizer fatalmente, acontece a toda a publicação feita na imprensa diaria, principalmente quando regional — para, assim expurgados, reapparecerem agora á luz de maior publicidade. Eis porque aqui os damos antes da publicação da *Revue Maritime* a que mais acima nos referimos, certos de que serão lidos com certo interesse, si não com verdadeiro prazer, pelos nossos camaradas.

e em geral por todos os patricios — e não são poucos — a quem muito preoccupa tudo quanto de perto ou de longe se relaciona com o nosso progresso e prompto desenvolvimento, lamentando, como nós, o abandono, como que systematico, de idéas muitas vezes facilmente praticaveis pelo simples aproveitamento dos innumeros e incommensuraveis recursos naturaes de toda ordem, com que fomos tão abundantemente aquinhoados.

Damos a palavra ao Sr. Firmino Santos:

A GRANDE PESCA

« Em tempos idos, especialmente nos do Brazil colonia, a pesca dos grandes cetaceos foi explorada em grande escala no nosso littoral oceanico, como assim o attestam as muitas ruinas de armações nelle fundadas para o melhor aproveitamento de seus productos.

De sentir é que a tenhamos abandonado á livre exploração dos navios baleeiros de outras nações, que periodicamente o frequentam.

Ninguem ignora que o nosso littoral é o caminho obrigado dos cetaceos em suas periodicas migrações de norte a sul e vice-versa; por conseguinte, não aproveitarmo-nos desse valioso e espontaneo recurso que nos offerecem nossas aguas, si não é um crime, é pelo menos manifesta e condemnavel desidia.

Si antes de agora se fazia essa pesca com os primitivos, perigosos e inseguros meios em uso de lanchas e de harpões jogados á mão, na actualidade, com o emprego de pequenos navios a vapor e dos harpões e balas explosivas, ella tornou-se por demais facil e de seguros resultados.

E não é só da pesca de cetaceos que devemos cuidar com o maior empenho.

Além della e conjunctamente com ella, convém a dos demais espécimens da fauna maritima, tanto

a que se destina á elaboração de conservas e a prover as nossas povoações de peixe em estado fresco, como a exclusivamente applicada á extracção do azeite para fins industriaes e para a preparação do guano, fertilisante de que tanto já vão carecendo as nossas terras, especialmente as destinadas á cultura do nosso producto rei — o café.

Não é uma anomalia estarmos já importando guano e outros fertilisantes, quando os podemos produzir melhor e por menores preços, desde que impulsionemos a industria da pesca em grande escala em nosso littoral?

E' moda agora clamar-se pelo rejuvenescimento do nosso poder naval e avigoramento da nossa incipiente cabotagem; porém ainda ninguem se lembrou de promover a fundação de colonias de pescadores, que é um dos meios mais praticos e seguros de termos pessoal abundante para ambos os serviços.

A industria da pesca por si só póde viver folgadamente, e além disso, com seguros proventos para o capital que nella se empregasse; como, porém, no Brazil abundam outras fontes de exploração facil, os capitalistas difficilmente dedicarão sua attenção á de que nos estamos occupando.

Nesse presupposto, compete ao Governo Federal promover a fundação dessas colonias pela concessão de favores, garantias e até de modicas subvenções annuaes por prazos relativamente curtos.

Em nossa opinião, para chegar-se a esse resultado, bastará que o Governo se disponha a algo fazer, podendo reduzir-se no seguinte:

a) Conceder ás primeiras dez colonias de pescadores que se projectem fundar, as terras de marinha que lhes sejam necessarias e o direito de desapropriação de áreas limitrophes até 1.000 hectaros, respeitados os direitos dos pescadores já nellas existentes.

b) Taes colonias deverão permanecer a todo tempo sob a jurisdicção exclusiva do Governo Federal.

c) Subvencionar o Governo cada uma dessas colonias, uma vez fundadas e funccionando regular-

mente, com 20 contos de réis annuaes, por prazo não maior de cinco annos, e toda vez que justifiquem haver empregado não menos de 200 contos de réis em embarcações e installações em terra, para o maior e melhor aproveitamento dos productos da pesca em geral.

d) A subvenção de que trata a lettra antecedente cessará de todo em qualquer tempo a vencer, desde que a colonia de sua referencia deixe de exercitar a pesca por um periodo de tres mezes, no minimo.

e) O pessoal empregado effectivamente na pesca das colonias será isento da conscripção naval durante 10 annos.

f) Pelo mesmo prazo ficarão isentos de todo e qualquer imposto os bens da colonia fixos e fluctuantes e a exportação de seus productos.

g) A' proporção que se forem fundando essas colonias, o Governo proverá a tudo quanto fôr necessario ás suas administrações.

h) Cada colonia terá sua zona de acção sobre o littoral dentro dos limites de 30 milhas no maximo, na qual só poderão pescar para seu consumo os habitantes nellas já estabelecidos.

i) Na concessão dos terrenos de marinha, de que trata a lettra *a*, será vedada a exploração de toda classe de mineraes que nelles se venham a encontrar e cuja propriedade o Governo se reservará em absoluto.»

Em segundo artigo assim continuou o Sr. Firmino Santos:

«Em artigo anterior lembrámos a conveniencia de o Governo Federal animar a industria da pesca em todas as suas manifestações, concedendo subvenções ou, melhor dito, premios ás primeiras dez colonias de pescadores que se fundassem em nosso extenso littoral.

E lembrámos isso, não porque entendamos que a industria da pesca careça de taes favores para melhor funccionar com positivos resultados, e sim tendo

sómente em conta a proverbial indolencia do nosso povo do littoral, aggravada pela carencia de capitaes embora insignificantes, para lançar-se em commettimentos dessa ordem.

Cremos que por mais de uma vez se tem feito concessões para varias emprezas de pesca maritima, sob a base de grandes zonas privilegiadas, sem que nunca se tenham levado a effeito, visto que o fim inconfesso dos que a conseguiam era apenas obter os proventos da incorporação de sociedades anonymas, sem outro incentivo que a exploração de odiosos monopolios. Felizmente para os humildes pescadores que della vivem e para os povos consumidores, esses tentamens jámais se fizeram effectivos.

Temos á vista a conferencia lida no Centro Naval argentino em 3 de setembro de 1903 pelo Dr. Fernando Lahille sobre a baleia dos mares do Sul, e della vamos extrahir algumas noticias, que julgamos conveniente sejam conhecidas no Brazil.

Em relação á Republica Argentina disse o conferencionista que uma das causas desse descuido (o da pesca das baleias) reside na falta de conhecimentos sobre esses animaes e sobre as utilidades que elles podem offerecer.

A mesma cousa se dá no Brazil.

Segundo o Dr. Dahille, uma baleia de regular tamanho póde produzir 130 barris de 114 litros de azeite, digamos 15.000 litros approximadamente, além das barbatanas.

As barbatanas valem regularmente, segundo sua côr e classe, de 1.000 a 3.000 libras sterlinas a tonelada, e cada baleia póde dar mais de uma tonelada.

Em 1873 o porto de Dundee (Inglaterra) expedio dez navios a vapor com a lotação de 4.644 toneladas e, delles, só o *Artic* regressou com 260 toneladas de azeite e 259 pés cubicos de barbas; o total da producção foi de 1.300 toneis representando o valor de 1.170.000 francos, e barbas cujo valor passava de 500.000 francos.

Os cachalotes (são os cetaceos que mais abundam no nosso littoral) dão de 50 a 100 barris de cetina ou espermacete, os machos, e o preço deste producto não é inferior a 5$000 por kilo. Porém a producção mais valiosa desses cetaceos é o ambar *gris*, concreção intestinal Alguns pedaços desta substancia não passam de 500 grammas, porém os ha tambem de muitos kilos, e a companhia hollandeza das Indias Orientaes teve uma dessas concreções do peso de 91 kilos.

Pois bem: o preço actual do ambar *gris* alcança de 2.000 a 3.000 francos por kilo, e certas qualidades extra já se pagaram até a 7.000 francos o kilo.

Actualmente Boston é o grande centro do commercio do ambar *gris* e S. Francisco (California) o centro dos armadores de navios baleeiros, que se dedicam especialmente á caça dos cachalotes no Pacifico.

Ora, si em outros paizes se liga tanta importancia á pesca dos cetaceos, independente de subvenções ou premios, empregando-se nella grandes e numerosos navios a vapor e á vela, licito nos será perguntar: por que razão nós brazileiros não nos interessamos por semelhante pesca, quando esses mammiferos se nos veem offerecer em nossas proprias costas e até dentro dos nossos portos e enseadas?

Responderemos desde já: é porque o nosso povo carece de estimulos: o pobre, por escassez de elementos, e os capitalistas porque preferem viver de juros ou de emprezas faceis que não perturbem sua tranquilla ociosidade. »

Em seu terceiro artigo, publicado a 13 de fevereiro de 1905, assim se exprimio o nosso distincto collaborador:

« Si a pesca dos grandes cetaceos, de que nos occupámos em dous artigos anteriores, é de seguros proventos para os capitaes que nella se empregarem,

a que se destina á alimentação publica diaria não o é menos, e nem por isso é melhor e mais vastamente explorada.

Dá-se no Brazil a anomalia de pagar-se por altos preços os peixes que dia a dia affluem ás bancas dos mercados de quasi todas as povoações ribeirinhas, especialmente no Rio de Janeiro, onde esse alimento, a bem dizer, está excluido da mesa do proletario.

As causas dessa anomalia são, em primeiro logar, o conluio tacito dos pescadores, que só levam aos mercados as quantidades de peixe que, a juizo de seus banqueiros, podem ser vendidas por determinados altos preços; e, em segundo, os impostos e restricções municipaes, que gravam o commercio desse grande elemento, tão necessario e tão util á alimentação publica.

Quanto ao conluio de pescadores e banqueiros de mercados, o meio mais facil de annullal-o é a fundação das colonias de pesca, cuja conveniencia indicámos em nosso primeiro artigo sobre a grande pesca, concedendo-se ao mesmo tempo aos seus emprezarios toda classe de facilidades para a venda de seus productos, tanto em detalhe para o consumo immediato, como em lotes destinados ao consumo das populações do interior, que possam ser servidas por meio de vias ferreas e vagões frigorificos.

No Rio de Janeiro varias tentativas se tem feito para levar-se ao seu consumo peixes pescados em maior escala fóra da barra; porém todas, por falta das devidas garantias de liberdade de commercio, teem fracassado ante a barreira do conluio dos taes banqueiros dos mercados com os pescadores de barra a dentro.

Si na Europa e mesmo no Rio da Prata o consumo da pesca maritima em estado fresco, dia a dia e a baixo preço, chega ás povoações situadas terra a dentro, qualquer que seja a distancia do littoral, de sentir é que no Brazil não se possa fazer a mesma cousa.

Além do vagão frigorifico posto ao serviço da pesca, estão em uso na Europa os navios a vapor, com camaras frigorificas e tanques, para o transporte do peixe morto e vivo, de uns a outros pontos de pesca e consumo.

Si as colonias pescadoras indicadas adoptassem essa pratica, com grandes e seguras vantagens poderiam levar em abundancia, aos centros correspondentes á respectiva zona de acção, certas classes de peixes, como a garoupa, a pescada e outros, que alli na actualidade só se podem obter a preços elevadissimos e são exclusivamente destinados á mesa dos protegidos da fortuna.

Eis o quarto e ultimo desses expressivos artigos, publicado pelo *Correio do Povo*, de Florianopolis, em sua secção editorial de 5 de abril do anno passado:

« Nos primeiros mezes deste anno, escrevêmos não menos de tres artigos sobre a industria da pesca, especialmente a da baleia, de tão facil e tão seguros resultados em nosso littoral.

Infelizmente, quem no Brazil se occupa de cousas taes é tido como visionario, ou como interessado immediato em que ellas se levem á pratica, com fins nem sempre confessaveis.

Pouco ou mesmo nada nos importa que nos tenham por interessados; apenas não aceitamos o qualificativo de visionarios, desde que nosso intuito ao escrever esses artigos foi o de despertar o interesse do capital e do trabalho por tão importante industria, de todo descurada e já mesmo desconhecida entre nós, e que, entretanto, está sendo explorada, a bem dizer, ante nossos olhos, com positivo proveito, como bem o demonstra *La Nacion*, de Buenos-Aires, de 11 de março ultimo, em excellente artigo, cujo extracto é o seguinte:

A PESCA DA BALEIA

Quando o capitão C. A. Larsen, que commandava o *Antartic*, navio que se perdeu na expedição ao pólo sul regressou á nossa capital (Buenos-Aires), iniciou o projecto de constituição de uma sociedade

para explorar o negocio da pesca da baleia e phócas nos mares austraes.

O capitão Larsen, que havia effectuado durante muitos annos na Noruega a mesma industria, e conhecendo pessoalmente as regiões austraes onde abundam as baleias, interessou a attenção de alguns capitalistas para fundar a sociedade, e seus esforços tiveram o melhor exito, pois se constituio em seguida a companhia argentina de pesca, formando parte della muitos dos nossos capitalistas.

O capital da sociedade se fixou em 200.000 pesos ouro, dividido em 20 000 acções de dez pesos, e se nomeou gerente ao capitão Larsen com a remuneração de 15 % nos lucros.

O gerente se transladou em seguida á Europa com o fim de adquirir os elementos necessarios, e poucos mezes depois regressava trazendo o *Fortuna*, navio especial para a pesca, o *Luiza*, especie de pontão, e o *Rolf* para o transporte dos productos, desde os mares do sul do Atlantico até nossa capital.

Na ilha Georgia do Sul, a companhia construio galpões para o beneficiamento das baleias e das phocas.

A pesca começou nas melhores condições; pois, em menos de um mez, se pescaram 51 baleias, e chegou ao nosso porto o *Rolf* trazendo 200 toneladas de azeite, constituindo essa remessa o primeiro producto beneficiado pela sociedade.»

Como se vê, a iniciação desta nova industria argentina teve o melhor exito, ficando por essa fórma comprovados os dados subministrados pelo capitão Larsen.

Pois bem: se isso é possivel fazer-se nos mares tempestuosos visinhos do polo sul, com capital relativamente elevado, qual a razão por que não se póde fazer o mesmo em nosso littoral de aguas tranquillas, e com o capital apenas necessario para a acquisição de um pequeno vapor para a pesca dos cetaceos e os precisos tachos em terra?

E' geralmente sabido que o littoral deste Estado (Santa Catharina) abunda em cetaceos em certos mezes

do anno, e facil e proveitoso seria estabelecer-se nelle identica industria, com o capital relativamente insignificante, por meio de acções de pouco valor, que, mesmo no caso de insuccesso, occasionariam perda pouco sensivel para seus tomadores.

Quanto ao gerente pratico para ella, facil seria encontral-o na Suecia ou Noruega, paizes esses em que encontram-se homens competentes para taes serviços.

Para installação de uma tal industria aqui seria bastante um capital de 200:000$000, que facil seria collectar entre o commercio desta cidade, desde que a isso se propuzessem homens de iniciativa que, desgraçadamente, é o de que carecemos. »

Ahi ficam os artigos. O leitor intelligente de certo nos dispensará de entrarmos em mais dilatados commentarios, ou de lhe accentuarmos ainda mais a importancia dos conceitos nelles aventados, com especialidade dos contidos no primeiro desses artigos com relação ao estabelecimento systematico de colonias de pescadores, espalhadas pela nossa extensissima costa, assim como de lhe apontarmos a enorme somma de beneficios que da cabal execução dessa idéa indubitavelmente proviria para o nosso querido Brazil.

AFFONSO LIVRAMENTO.

REVISTA DE REVISTAS

Reorganisação da marinha italiana.— Os officiaes de marinha.— Velocidade e protecção

* * *

Reorganisação da marinha italiana

O almirante Mirabello, ministro da marinha, apresentou á Camara um plano de reforma da administração naval como consequencia das revelações redundantes do inquerito ultimamente feito sobre a marinha de guerra.

O ponto principal do programma do ministro é a creação de um conselho naval, de uma commissão de almirantes e de uma outra para o exame dos planos de construcção dos novos navios.

O conselho naval será composto de officiaes superiores da marinha e dos chefes dos differentes serviços do ministerio da marinha.

O mesmo conselho formulará idéas sobre defesas navaes, sobre toda a legislação concernente á marinha, sobre a condição dos officiaes e guarnições e quantas as outras questões semelhantes.

A commissão dos almirantes examinará todos os problemas importantes de construcção naval, que serão depois submettidos á Commissão especial para a construcção.

E' provavel que este programma obtenha grande maioria nas duas casas do Parlamento.

* * *

Os officiaes de marinha

Uma das Revistas que temos sob a vista occupa-se detidamente do modo por que ora é administrada a instrucção aos officiaes de marinha, tendo em grande conta a extrema variedade dos papeis que lhes compete desempenhar, sem que por isso lhes seja vedada a especialisação em qualquer dos ramos de sua nobre profissão.

Cerca de um seculo era decorrido sem que a marinha militar, em geral, se collocasse em foco por acção de monta, dessas que se impõem á admiração universal.

Eis sinão quando, golpe sobre golpe, seguiram-se as guerras sino-japoneza, hispano-americana e russo-japoneza.

Nestes ultimos tempos a marinha retomou papel preponderante, não sendo mister examinar muito a historia dessas campanhas para constatar este facto primordial — que a perfeição do material e o heroismo do pessoal não passam de factores secundarios em relação á instrucção technica das guarnições e da sciencia dos chefes.

E', portanto, com razão, que o interesse geral se volta para as questões navaes.

Um dos pontos mais interessantes é, não ha duvida, a escolha e a educação dos officiaes de marinha,

Comparando, a este respeito, os processos dos diversos paizes depara-se, entre grande numero de pontos commum, alguns detalhes a notar.

Os limites de idade fixados para a entrada na carreira naval variam entre 16 e 20 annos, sendo que, desde longo tempo, os alumnos navaes iniciavam-se aos 15 annos na dura profissão de marinheiro.

Queria-se, assim, desde cêdo, acclimar os jovens no modo de existencia todo particular: vida commum de grande numero de homens confinados em espaço restricto com privações de toda natureza no que diz respeito ao dormir, á alimentação, ás distracções; necessidade de subitas iniciativas não obstante reflectidas, trabalho habitualmente sob as vistas dos chefes.

Os progressos, porém, dos machinismos e do armamento — a artilharia, o couraçamento, os torpedos — exigem em sua complexidade bagagem scientifica e maturidade de espirito difficeis de possuir por jovens de 14 annos.

Só a Inglaterra e a Russia conservaram a instituição de escolas de *cadetes* encarregadas de dar aos aspirantes a officiaes, além da instrucção puramente maritima, um complemento indispensavel de conhecimentos geraes.

Estas escolas, no meu entender, têm o inconveniente de por demais especialisar os jovens e de restringir um pouco o seu horizonte ás unicas cousas do mar.

Um limite de idade muito inferior circumscreve a escolha de futuros officiaes a uma categoria toda particular da nação.

Esse facto não se dá desde que se escolha mais tardiamente por via de concurso sobre o conjuncto de toda a juventude nacional.

No Japão, mais do que em outro qualquer paiz, se nota verdadeiro enthusiasmo para servir na marinha de guerra: em 1903, num total de 1.400 candidatos, seleccionaram-se os 180 alumnos necessarios, isso depois de exame physico, garantia excellente para uma profissão em que o vigor do corpo é indispensavel.

O tempo de instrucção dura, segundo os Estados, de tres a seis annos.

Em muitas marinhas continua-se a exercitar os alumnos na manobra á vela: é duvidoso, porém, que este costume sobreviva ao proximo desapparecimento dos navios á vela nas frotas de guerra.

Em Inglaterra, e de ha pouco tempo em França, os inferiores da marinha podem pretender ao galão. Esta medida não é apreciada na Allemanha, onde se julga taes elementos pouco affeitos, por sua anterior instrucção e idade, a se harmonisar com os outros officiaes.

Ao sahir da escola onde os officiaes adquirem, ás pressas, immensa quantidade de saber geral, o official tem ante si toda uma vida de labor ininterrupto e de complexidade infinita.

E' mister pensar que uma frota de guerra compõe-se de cruzadores, torpedeiras e submarinos, navios destinados ao transporte de munições, navios officinas e navios hospitaes.

Em toda a parte o official deve mostrar-se na altura de sua missão.

Aqui, a sciencia dos livros não basta, a pratica se impõe. Dahi provém a obrigação de manter, em ser-

viço, grandes unidades e de as dotar de meios a realisar numerosos e complicados exercicios.

A 10 de agosto de 1904, dia da deploravel sortida tentada pela frota de Porto Arthur, a falta de instrucção tactica e pratica dos officiaes causou a ruina da esquadra russa. Morto o chefe, a unidade de commando, de todo abolida, a debandada sobrevelo quando, mais do que nunca, era mister coordenar esforços.

Não foi a inferioridade dos navios russos que arrastou a lamentavel derrota, mas o insufficiente preparo dos estados-maiores quanto ao seu papel de combate.

E' mister, portanto, aprender a manobrar por grandes unidades e a exercitar-se regularmente em manobras tacticas e estrategicas.

A extrema variedade dos papeis que podem incumbir ao official de marinha, o impede de ser universal e impõe a uma marinha que quer se distinguir, ter á sua disposição especialistas.

Isto não quer dizer que só se deva ter especialistas. E' sobremodo desejavel que todo official que aspire aos altos postos, tenha sobre todas as materias um certo gráo de conhecimentos e que, além disso, seja especialista em algumas dellas.

Esta condição impõe revezamento nos diversos cargos e, para cada um, a possibilidade de seguir cursos de aperfeiçoamento.

Na diversidade desses cargos, dos quaes nenhum existe de somenos importancia e cujo conjuncto garante o successo, é mister que a todos os officiaes de merito, qualquer que for a sua especialidade de predilecção, sejam proporcionadas probabilidades de attingir aos altos postos.

A especialisação é codificada na Inglaterra.

No louvavel esforço de se mostrar superior ao adversario, importa ao official fazer clara idéa do que val e dos meios de que dispõe, dos progressos realizados.

* * *

Velocidade e protecção

Em uma Revista franceza, sob a epigraphe supra, deparámos com um estudo em que se procura realçar as vantagens dos cruzadores couraçados.

Como nesta mesma Revista já exarámos a opinião de abalisado especialista italiano, condemnando o cruzador couraçado e procurando realçar as vantagens exclusivas do grande couraçado, julgamos de bom conselho aqui, tambem, transcrever taes apreciações.

Ha annos que prosegue acirrada a lucta entre os partidarios da velocidade e os defensores da protecção para os navios de guerra.

Não ha duvida que os dous partidos apresentam, para a defesa de sua causa, excellentes provas, sendo algumas dellas bem convincentes.

— A velocidade antes de tudo, dizem uns; ella, só ella, permitte dar batalha onde e quando se queira.

— Boa vantagem, respondem os contrarios, de poder, á vontade, acceitar o combate quando não se está habilitado a sustental-o!

Deste antagonismo nasceram dois generos de navios, correspondendo cada um delles a um *desideratum* bem determinado: o cruzador couraçado e o couraçado— pensou-se que, agrupando n'uma esquadra certo numero

de cada uma destas unidades, poder-se-ia constituir uma força reunindo qualidades que cada navio de per si não poderia possuir separadamente.

Esta solução, porém, no nosso entender, nada melhorou. Uma esquadra composta de partes tão differentes, tão incompativeis, só póde ser fadada a aventuras extraordinarias, provavelmente á derrota completa.

A questão permanece, portanto, intacta como anteriormente: velocidade ou protecção ?

Eis que, sorrateiramente, terceira solução se apresenta, parecendo trazer a tão desejada conciliação.

No decorrer os ultimos vinte annos, os couraçados augmentaram consideravelmente de velocidade (passaram de 12 e 13 milhas a 18); os cruzadores, a principio de fraca tonelagem e mal protegidos, foram, depois, munidos de blindagem analoga á dos couraçados e attingiram recentemente a tonelagem quasi igual á destes ultimos navios.

A distincção, portanto, tende a desapparecer entre estas duas especies de navios, e já se póde prever o momento em que se poderá reunir as qualidades até hoje oppostas: — a velocidade e a protecção.

Parece, assim, que este navio deve ser a unidade de combate ideal, como será a synthese dos magnificos progressos realizados pela industria neste ultimo quarto de seculo.

Parece-nos, não obstante, que antes de nos abalançarmos á construcção de navios de guerra, cada vez mais colossaes, seria de bom aviso lançar um golpe de vista sobre os ensinamentos que a ultima guerra naval no Extremo-Oriente, muito a proposito, nos offerece.

As lições da experiencia veem a miudo perturbar

singularmente as hypotheses as mais seductoras e mesmo as mais logicas, e, neste caso, nos parecem indicar claramente o que deve ser o verdadeiro navio de guerra moderno.

Qualquer que seja a opinião que se tenha feito sobre o valor respectivo dos cruzadores e dos couraçados, deve-se reconhecer que a guerra russo-japoneza não foi favoravel ás grandes unidades.

Não pretendemos, já se vê, invocar em apoio de nossa these as perdas infligidas desde o inicio das hostilidades aos couraçados russos por um ataque de contestavel lealdade; não pensamos, muito menos, relembrar os desastres causados ás esquadras adversas pelas minas fluctuantes ou torpedos, ainda que por fatalidade os couraçados fossem quasi sempre os unicos a experimentar taes occurrencias.

Contentar-nos-hemos simplesmente em assignalar o combate naval de 10 de agosto de 1904, pois elle, na nossa opinião, é sufficientemente caracteristico e de natureza a lançar viva luz sobre o valor combativo dos cruzadores e dos couraçados.

Que vemos nesse combate?

De um lado uma esquadra, composta em grande parte de couraçados (seis couraçados e quatro cruzadores), postos em debandada e repellidos por uma frota um pouco superior em numero, não ha duvida, mas quasi inteiramente composta de cruzadores (tres couraçados e nove cruzadores).

Este resultado transtorna de tal modo todas as idéas geralmente admittidas, que não se póde resistir ao desejo de procurar as causas, agora que as partes officiaes e definitivas são bem conhecidas.

E' sem contestação bem notorio que a lentidão dos movimentos da esquadra russa foi a principal causa de seu desastre.

Navios mais rapidos teriam provavelmente se escapado, como o fez, infelizmente muito tarde, a divisão de cruzadores.

A velocidade teria sido no combate de 10 de agosto, para os russos, o melhor elemento de successo.

Foi ella que permittiu aos cruzadores de Wladivostok escaparem, quatro dias mais tarde, á total destruição.

Pode-se mesmo accrescentar que o proprio *Varyag*, em Chemulpo, teria provavelmente evitado sua triste sorte, se em logar das 15 milhas que, difficilmente, desenvolveu, tivesse podido realisar as 22 de suas primeiras experiencias.

Ainda mais, esta falta de velocidade obrigou a esquadra russa a combater em condições muito favoraveis para os seus adversarios.

Estes, podendo sempre se manter a distancia em que os obuzes de ruptura dos couraçados inimigos perdiam toda a efficacia, os cruzadores japonezes só tiveram que affrontar os effeitos da artilharia média.

Nestas condições as forças tornaram-se iguaes, não sendo, portanto, para admirar que os artilheiros japonezes, melhor exercitados, tivessem vencido.

Não é, pois, a primeira vez que vemos nas luctas modernas utilisar-se quasi exclusivamente a artilharia de tiro rapido e obter effeitos os mais decisivos.

Na batalha de Santiago de Cuba, a esquadra hespanhola foi obrigada a dar á costa, sob chuva de obuzes de que a cobriram os navios americanos.

Esta chuva de metralha não póde evidentemente metter a pique navios, mas torna inevitavel a rendição das unidades, visto destruir-lhes as communicações, tornando impossiveis todas as manobras.

Foram, evidentemente, estes dous elementos — a velocidade e a superioridade do tiro rapido — as principaes causas da victoria japoneza.

Na batalha de 10 de agosto ficou por demais provado que os cruzadores couraçados, graças á tactica e á precisão do tiro, puderam luctar vantajosamente contra uma esquadra de couraçados e conseguir obrigal-os a desistir da tentativa de sortida.

Este facto, dir-se-ha, se é reconhecido concludente pelas potencias maritimas, só poderá forçal-as a enveredar pela trilha de fusão do cruzador couraçado e do couraçado, e a construir navios de grandes dimensões, possuindo ao mesmo tempo grande velocidade, artilharia possante e protecção extensa e efficaz.

O mais grave defeito dos actuaes couraçados, é já, com a lentidão e difficuldade de evoluções, a enormidade de sua massa que offerece ás torpedeiras, submarinos e bem assim á artilharia, alvo sobremodo commodo.

Se se augmentar ainda mais a capacidade destes monstros, far-se-ha delles presa cada vez mais facil aos seus minusculos inimigos.

E' mister ficar bem de memoria que a grande maioria dos navios postos fóra de combate por torpedos, no decurso da guerra russo-japoneza, foram couraçados.

Por outro lado, viu-se que a artilharia de ruptura não é absolutamente indispensavel para vencer, sendo,

portanto, inutil augmentar as dimensões de um navio afim de carregal-o com semelhante artilharia.

Não será por acaso uma das missões mais importantes do torpedo dar o *coup de grace* á unidade já liquidada pelo canhão ?

Quanto á protecção, sabe-se que a melhor está ainda na velocidade, na intensidade do fogo da artilharia e na menor superficie apresentada ao inimigo; pois, por mais protegido que seja um navio, não o será senão em minima parte, muito insufficiente para impedil-o de ser posto fóra de combate.

Que se conclue destas succintas considerações ?

Isto, evidentemente: que o couraçado cruzador, de grande raio de acção e munido de poderosa artilharia de tiro rapido, apparece como o navio mais apto para affirmar superioridade incontestavel e desempenhar papel preponderante nas futuras guerras navaes.

Augusto Vinhaes.

BIBLIOGRAPHIA

De Aspirante a Almirante — 1860 a 1902 — Minha fé de officio documentada. Pelo Almirante Arthur de Jaceguay — 1893 a 1900.

E' este o titulo da extensa obra que o illustre Sr. Almirante Barão de Jaceguay resolveu escrever sobre a sua brilhante carreira de official de marinha, desde o seu inicio, em 1860, até os nossos dias, fazendo-a acompanhar de preciosos documentos existentes no archivo de sua propriedade particular.

O presente volume, de cerca de 300 paginas, impressas nas officinas typographicas da companhia industrial «Santa Rita», em Mendes, comquanto não observe a ordem chronologica dos documentos e escriptos que o auctor pretendia naturalmente dar ao plano geral de sua obra, pelos motivos que expõe no prefacio do tomo actual, consta da reedição de valiosos artigos e trabalhos de sua lavra, publicados durante o periodo de 1893 a 1900 na imprensa diaria, nas paginas da nossa Revista e bem assim no precioso livro que vio a luz por occasião das festas que celebraram o quarto centenario do descobrimento do Brazil.

Entre os muitos artigos que o presente volume contém, tratando de assumptos que se prendem directamente aos interesses da nossa marinha de guerra e escriptos com o alto criterio e a reconhecida profi-

ciencia do auctor, destacaremos os seguintes, que se recommendam pela sua relevancia e palpitante actualidade:

O novo arsenal de marinha; o projecto do porto militar em Jacuacanga; o arsenal de marinha da Capital e a organização da marinha brasileira.

* * *

Taboa Polytelica, por José Nunes da Matta, lente da Escola Naval — Lisboa, 1906

Nos calculos de navegação, como é sabido, para resolver alguns problemas de uso mais corrente, recorre-se com vantagem a *taboas* especiaes, que nos fornecem o azimuth, o angulo horario, o angulo inicial do rumo para uma derrota orthodromica, etc.

O auctor da presente taboa, julgando mais commodo, mais prompto, mais expedito, mais simples que uma unica taboa fornecesse os elementos que, esparsos, vamos colher em muitas outras, ideou a sua *Taboa Polytelica*, cujo nome bem traduz as multiplas applicações que póde ter.

O plano por elle adoptado é, realmente, original: transformando a fórmula fundamental da trigonometria espherica, chega a outras fórmulas pouco usuaes até hoje nos calculos da navegação, em que entram como elementos, senos, cosenos naturaes e senos versos. Observando a circumstancia de que os senos e cosenos naturaes são os numeros que correspondem aos logarithmos dos senos e cosenos, dispõe, em face de um arco qualquer, o seno, o coseno natural, o numero, e o angulo do seno verso.

A taboa fica assim reduzida a pequenas proporções, como convém ao seu uso. Os problemas mais correntes da trigonometria espherica — em que se joga com tres lados e um angulo — resolvem-se com o seu auxilio, em vista da fórmula estabelecida pelo auctor para cada um em particular, com a procura de alguns logarithmos e com o trabalho complementar de algumas operações simples sobre elles.

E' incontestavelmente, o livro, um valioso auxiliar a bordo.

Quanto ao aconselhal-o para uso dos nossos officiaes, só o faremos com uma certa discreção, pois é corrente e sabido que — em tratando de calcular melhor e mais rapidamenle - cada um fal-o pelo modo por que mais habituado está do que por outro qualquer. E, mais ainda, acima das consideraveis vantagens que a nova taboa possa trazer sobre as já tão conhecidas e manuseadas de Davis, Perrin, Labrosse, Martelli e outros, uma, apezar de tudo, ficará ainda em favor destas:—a de serem taboas *especiaes*, feitas para resolver *directamente* ou *quasi directamente* os problemas a que são destinadas.

A segunda razão, não menos importante, é a de dispensarem *argumentos*, que resultam da observação directa dos astros, como no calculo do azimuth, por exemplo, correntissimo na navegação, em que as taboas de Davis e Labrosse prescindem do elemento — altura — e que a taboa Polytelica de nenhum modo póde, no mesmo caso, prescindir.

Concluindo, agradecemos a valiosa offerta do distincto lente da escola naval de Lisboa, e nos fazemos écho do reconhecimento commum, por todos parti-

lhado e do largo cabedal scientifico de que o mesmo dá provas em seu tão difficil quão extenuante trabalho, e nisto insistimos como um incentivo a mais, entre os restantes, para que leve a cabo as suas taboas, em beneficio dos trabalhos astronomicos, hydrographicos e geodesicos.

* * *

«Apontamentos para um curso elementar de hydrographia, coordenados por Victor Hugo de Azevedo Coutinho, lente da Escola Naval — Lisboa, 1906»

A obra cujo titulo inicia estas linhas, por ter sido dada á luz ha muito pouco tempo, é entre nós quasi totalmente desconhecida.

Nella vemos um poderoso incitamento para o desenvolvimento que devem ter os estudos hydrographicos.

Prefaciando o volumoso livro, de cerca de 450 paginas, o capitão-tenente hydrographo Hugo Castello Branco diz que, quando os navegadores portuguezes realizaram as suas descobertas maritimas, fixaram tambem sobre o papel os contornos e a natureza das terras a que chegavam, e a elles deve a cartographia do mundo maritimo moderno um largo e valioso subsidio.

A nossa joven marinha, que tem as suas mais fundas e solidas raizes nesta velha e tradicional marinha portugueza, não se tem mostrado, infelizmente, a digna continuadora de um tão proveitoso exemplo. Pouco ou muito pouco temos feito em prol do levantamento hydrographico do nosso extenso littoral. Não se deve, entretanto, procurar a explicativa desta lacuna lamentavel na ausencia, entre nós, de aptidões para os estudos de hydrographia.

Não! antes, ao contrario, ha entre nós uma franca disposição para elles.

Um certificado do que affirmamos está nos repetidos artigos publicados nas paginas da nossa Revista com relação a este assumpto. E, o que é mais, na bibliotheca dos conhecimentos desta natureza, obras valiosas figuram já devidas ao saber e á competencia profissional de habeis hydrographos brazileiros, como Vital de Oliveira, de inolvidavel memoria, Calheiros da Graça, ha pouco desastradamente roubado ao serviço da nossa marinha, Guillobel, Julio de Noronha e alguns mais.

.....

O livro, pois, cujo exemplar o tenente Azevedo Coutinho dignou-se, tão gentilmente, enviar-nos, virá encontrar em meio dos nososs jovens officiaes de marinha uma viva corrente de sympathia e de interesse, que o acolherá e o compulsará desde logo, com a attenção que o assumpto requer e o nome do seu autor merece.

A obra, que visa o ensino da hydrographia na escola naval portugueza, é vasada nos moldes da mais perfeita orientação didactica. Comprehende tres partes distinctas: — a primeira, relativa á descripção e emprego de toda a sorte de instrumentos, mesmo dos mais modernos; — a segunda, á detalhada descripção dos diversos methodos de levantamentos hydrographicos; — a terceira e ultima, complementar, é uma ampliação das duas primeiras.

Uma das grandes difficuldades para quem se inicia na pratica dos trabalhos hydrographicos reside sem duvida na carencia de uma explicação succinta das operações; na falta de um guia pratico, na falta de

dictames elementares, na ausencia, emfim, de um livro que, destinando-se ao ensino... *ensine* realmente.

O livro em questão, suppre de um modo satisfactorio esta lacuna, pois o auctor não desdenha em ser minucioso o claro.

Por ultimo, sobre ser um livro bem ideado, methodico, interessante e util, é um livro moderno.

Na parte terceira, acima alludida, o autor, comprehendendo que a sua obra, por visar o ensino propriamente dito, não comportava uma larga ampliação de materia, mas, julgando com um alto espirito de investigação scientifica que o conhecimento de uma sciencia nova — a *oceanographia*, viria contribuir com um valioso subsidio para o estudo que professa, della faz uma proveitosa menção, entrando mesmo por estabelecer os seus mais indispensaveis rudimentos.

E' um intelligente meio de despertar o interesse dos leitores para investigações mais profundas no assumpto.

E' o livro, em seu genero, um trabalho completo.

T. S.

NOTICIARIO MARITIMO

Marinha Nacional

NOVO PHAROL — No dia 20 de agosto inaugurou-se, no Estado de Santa Catharina, um novo pharol, que ficou situado na ilha da Paz, a maior das do grupo das Graças e cujas coordenadas geographicas são:

Lat. = 20° — 11' — 30" S
Long. = 48° — 30' — 44" O. Gr.

O apparelho de luz é dioptico, de 4ª ordem e exhibe lampejos brancos com intervallos de 20 segundos.

O plano focal eleva-se a 15 metros acima do sólo e 83 acima do nivel médio das marés.

O alcance de sua luz é de 20 milhas com tempo claro.

A torre, na qual estão montados o apparelho e a respectiva lanterna, é de alvenaria, quadrangular, de côr branca, assim como a casa dos pharoleiros.

Em vista da inauguração deste pharol, ficou extincta a luz do pharolete da ponta de João Dias, o qual vae ser transferido para a ponta do Sumidouro, na entrada do porto de S. Francisco do Sul.

VALIOSA DADIVA — Por intermedio do Sr. capitão de fragata engenheiro naval Benjamin de Mello, offereceu ao Club Naval, o Sr. Barão do Rio Branco, diversos quadros referentes aos gloriosos feitos de James Norton, na guerra Cisplatina.

O officio que o mesmo Sr. capitão de fragata dirigiu ao presidente do Club Naval e cujo conteúdo transcrevemos é bastante expressivo do valor de tal dadiva.

Rio, 10 de março de 1906.

Ao Exm. Sr. Almirante Presidente do Club Naval.

Nosso eminente patricio, o Sr. Barão do Rio Branco, dedicado cultor da historia nacional, deu-me uma agradavel missão: offerecer ao Club Naval um retrato de *James Norton*, acompanhado de algumas gravuras representando os principaes combates em que esse bravo marinheiro defendeu a bandeira de nossa patria.

Quem foi *James Norton* ? No descuido corrente das cousas patrias, poucos brazileiros poderão lembrar de momento seus serviços ; elle foi um dos companheiros de *Lord Cochrane*, outro esquecido, apezar da grande influencia que exerceu em nossa marinha, então nascente ; tamanha foi ella, que ainda hoje os seus ensinamentos perduram nas tabellas do serviço diario de bordo ; ensinamentos adquiridos na vida aventurosa que levou, desde que abandonou o alto posto de official superior da marinha britannica e foi bater-se pelos ideaes mais nobres de sua época : a independencia da Grecia, a do Chile e a deste Brazil, onde até agora não se lhe fez a necessaria justiça, nem se reconheceu o poderoso auxilio que nos prestou esse bravo marinheiro, segundo a propria confissão de José Bonifacio, o estadista patriarcha de nossa independencia.

No Brazil teve Cochrane o posto de almirante e o titulo de Marquez do Maranhão, voltando á Inglaterra depois de seus brilhantes feitos, batendo-se pela liberdade nos dous mundos, foi reintegrado no quadro da marinha ingleza, tambem com o posto de almirante e os titulos de Lord e Conde de Dundonald. *James Norton* foi um dos mais valorosos companheiros do almirante Cochrane, na campanha da nossa independencia ; ficou no Brazil e servindo sempre á nossa marinha, chegou ao posto de chefe de divisão (corresponde hoje a contra-almirante).

Nasceu em Newark Upon Trent, na Inglaterra, em 1789 e falleceu no mar, em viagem de Nova Zelandia para o Brazil, no dia 29 de agosto de 1835.

Heroe nas lutas pela integração da nossa patria, os seus feitos em alguns combates navaes podem ser hoje avaliados, graças aos esforços pacientes desse incansavel investigador das cousas patrias, que ainda agora dispende tanta energia para sustental-a com todo o brilho a que tem direito entre as maiores nações do mundo; tenho nomeado o Barão do Rio Branco, sob cujas indicações indirectas foram gravados na Suissa, pelo celebre artista Gaston Roullet, os seus bellos quadros, que ora vos apresento.

Representam elles:

1º — COMBATE NAVAL DE 11 DE ABRIL DE 1826, no qual James Norton commandava a fragata *Nictheroy*.

2º — COMBATE NAVAL DE LARA-QUILMES, em 30 de julho de 1826. Norton commandava em chefe a divisão composta da fragata *Nictheroy* (commandante Parker); canhoneira *Leal Paulistana* (commandante Senna Pereira); as corvetas *Liberal* (commandante Hayden), *Maceyó* (commandante J. Maria) e brigue *29 de Agosto* (commandante Raphael de Carvalho, ferido em combate), além de outros navios.

3º — COMBATE NAVAL DE MONTE SANTIAGO, em 7 e 8 de abril de 1827. A gravura mostra a posição dos combatentes ás 4 horas da tarde de 8 de abril; nesse combate, Norton arvorava seu pavilhão de chefe na escuna *Dona Paula*, commandada por Costa Pereira; compunha-se a divisão das escunas *Conceição*, *Rio*, *Maria Thereza* e outros navios, entre os quaes os brigues *Independencia* e *29 de Agosto*, que tiveram seus commandantes Drummond e Raphael de Carvalho, mortos em combate. Commandava o brigue *Rio da Prata* o joven Lamego Costa, que ainda tivemos a ventura de conhecer quando almirante e senador do Imperio com o titulo de Barão da Laguna.

4º — COMBATE DA ENSENADA, em 7 de dezembro de 1827. Norton arvorava seu pavilhão de chefe na canhoneira *Greenfell*.

5º — COMBATE DA PONTA DE LARA, em 18 de junho de 1828, com cinco navios sob o pavilhão da Norton.

6º — A NOTICIA DA PAZ. E' um bello quadro naval; delineada no horizonte vê-se a cidade de Buenos Ayres, como era nessa época; no primeiro plano a fragata *Nictheroy*, acompanhada de 11 navios com a bandeira brazileira, arvora o pa-

vilhão do chefe Norton e responde á salva de terra (um desses navios era commandado pelo tenente Marques Lisboa, depois Marquez de Tamandaré e almirante de tão gloriosa memoria). Fundeada ao longo e á direita está a esquadra argentina, em plano mais proximo as corvetas *Héron*, da marinha ingleza e *L'Adour*, da marinha franceza.

Termina assim por uma festa de paz a reproducção desses fastos de uma historia naval, salvos do ingrato esquecimento pelos esforços do eminente Rio Branco, em quem, particularmente, a marinha deve mais esse serviço e cuja solicitude, estou certo, será lembrada com reconhecimento pelo Club Naval, que, carinhosamente, saberá guardar tão preciosa dadiva.— *Benjamin de Mello*, capitão de fragata, engenheiro naval.

Mudança do arsenal

Relatorio da commissão incumbida de proceder a estudos sobre a projectada mudança do Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro, e outras informações

Gabinete do Ministro da Marinha, Rio de Janeiro, 31 de março de 1906.

Sr. almirante graduado Carlos Frederico de Noronha — Communico-vos que resolvi nomear uma commissão por vós presidida e composta dos contra-almirantes Henrique Pinheiro Guedes, Manoel José Alves Barbosa, Duarte Huet de Bacellar Pinto Guedes, Affonso de Alencastro Graça, Francisco Carlton (Montanary), do capitão de mar e guerra graduado José da Cunha Ribeiro Espindola e capitão de corveta graduado João Manoel de San Juan para, tendo em vista o relatorio apresentado pela commissão presidida pelo capitão de fragata Estevão Adelino Martins e os dados fornecidos pelo engenheiro naval capitão de corveta

San Juan, examinar as bahias de Ribeira, Jacuacanga e Rio de Janeiro, bem assim os terrenos adjacentes, afim de habilitar o Governo a escolher com acerto o logar onde deva ser construido o novo arsenal.

No desempenho dessa incumbencia, que é da maior relevancia, a commissão levará em conta o dispendio a fazer com a adaptação do terreno á construcção projectada, á canalização de agua e principal defesa da localidade.

Cumpre que a commissão, findo o estudo que ora lhe é confiado, emitta parecer, devidamente fundamentado, sobre as vantagens do local preferido.

A commissão seguirá no cruzador *Barroso* para a Ilha Grande, onde se demorará o tempo que julgar necessario.

Saude e fraternidade. — *Julio Cesar de Noronha.*

Rio de Janeiro, 21 de abril de 1906 — A S. Ex. o Sr. Vice-Almirante Ministro da Marinha.

A commissão que houvestes por bem nomear, para estudar as bahias do Rio de Janeiro, Ribeira e Jacuacanga, no ponto de vista da construcção do nosso moderno arsenal de marinha, e da qual sou presidente, vem, segundo as instrucções que recebi, apresentar o seu parecer, devidamente fundamentado tudo de accordo com os papeis que acompanham o presente officio, aos quaes tambem annexo os trabalhos da commissão presidida pelo capitão de fragata Estevão Adelino Martins.

Saude e fraternidade. — O almirante graduado, *Carlos Frederico de Noronha.*

ACTA DOS TRABALHOS DA COMMISSÃO

Aos 16 dias do mez de abril de 1906, no salão nobre da inspecção do Arsenal de Marinha da Capital, reunida a commissão sob a presidencia de S. Ex. o Sr. Almirante graduado Carlos Frederico de Noronha, depois de ligeiras considerações feitas por diversos membros, ficou resolvido, para a boa ordem dos trabalhos, que cada um fizesse a sua exposição, tendo em vista as considerações que existem na nomeação do Sr. almirante presidente.

E por ser mais moderno o capitão de corveta graduado engenheiro naval San Juan, ficou o mesmo encarregado de relatar todos os trabalhos da commissão, cabendo-lhe tambem iniciar as explanações sobre a questão em apreciação. O engenheiro San Juan principiou acceitando, como questões vencidas a remoção do nosso arsenal de marinha do local em que se acha e a necessidade da fortificação da Ilha Grande, que julga constituir um centro estrategico de primeira ordem. Estes dous problemas podem obter uma unica solução pela construcção do porto militar no vasto golfo da Ilha Grande. Poz de lado a questão orçamentaria, no que diz respeito á adaptação, não só do terreno como tambem do local maritimo, á construcção projectada, pois em qualquer dos pontos citados o dispendio será notavel: para os desmontes do Boqueirão temos o molhe do quebra-mar de Jacuacanga. Manifestou-se pela remoção do nosso arsenal para fora do Rio, não por falta de espaço ou local apropriado, citando sobre isso a opinião do contra-almirante, engenheiro naval Manoel José Alves Barbosa quando Ministro da Marinha, mas pela manifesta utilidade estrategica de crear-se assim a grande base naval da zona central, de onde com mais liberdade, a esquadra necessaria poderá attender ás defesas do Rio e Santos, os nossos maiores emporios commerciaes e ao desalojamento do inimigo de qualquer base provisoria que intente occupar nas circumvisinhanças.

Das bahias da Ribeira e Jacuacanga acha que a segunda possue vantagens para ser o local preferido. Pondo á margem a questão financeira e a da opportunidade, apreciará Jacuacanga

que tem condições estrategicas, de segurança militar natural relativa, hydrographicas, topographicas e de ordem social-economica para receber um arsenal. Tudo isso fica dependente das observações sanitarias imprescindiveis, pois que as existentes não podem satisfazer-lhe ; é assim roborará a sua velha apreciação de ha dez annos, com os serios estudos technicos definitivos. Uma vez que Jacuacanga, para possuir (o que é indispensavel) uma bacia de aguas tranquillas, necessita de um quebra-mar ou molho não pequeno, deve declarar que tal obra bem pesará sobre o orçamento do porto militar, justificando a sua asserção feita sobre dispendios na adaptação. No que diz respeito á principal defesa da localidade, acha que a forte cifra necessaria para que o arsenal seja inexpugnavel differe bem da que se teria de gastar para evitar que o inimigo fizesse da Ilha Grande a sua base de operações. Julga que a defesa e as linhas ferreas estrategicas devem ser logo atacadas, tendo aquella precedencia sobre o arsenal. Examinando as condições do porto de Jacuacanga para receber o arsenal, fez a exposição que se encontra no seu trabalho annexo, onde procurou mostrar qual o local provavel para a implantação dos diques, a direcção do cáes marginal, os inconvenientes dos dous rios ahi existentes e o que se póde obter das varzeas. Ao terminar as suas considerações julgou tambem do seu dever referir quaes as providencias de que o Rio carece para attender ás exigencias do moderno material, uma vez que o porto militar não póde ficar concluido no mesmo prazo que a esquadra. As medidas lembradas e de caracter provisorio — diques e pequenas officinas do Estado — além da razoavel protecção á industria naval, não serão em pura perda, pois melhor *equipado* ficará o Rio, que não póde ser abandonado, para attender ás exigencias da defesa movel futura e da navegação.

Estas duas medidas de alta relevancia, ao lado do inadiavel acabamento da defesa systematica do Rio, constituem providencias beneficas até que as observações sanitarias e technicas obtidas em estudos serios digam, definitivamente, si Jacuacanga poderá receber o primeiro arsenal maritimo da Republica, roborando assim a boa impressão de ha dez annos. Disse tambem que tinha sobre o assumpto opinião escripta, mas não lhe era

dado apresental-a, pois não contara com esta reunião. Fal-o-hia, entretanto, opportunamente.

Fallou em seguida o capitão de mar e guerra engenheiro naval Ribeiro Espindola, que iniciou a sua exposição mostrando que o trabalho da primitiva commissão Calheiros não fôra terminado, assim como o da commissão Adelino; e que, segundo as instrucções recebidas para o desempenho da actual commissão, a escolha ficava adstricta ás bahias da Ribeira, de Jacuacanga e do Rio.

A enseada da Ribeira, onde esteve a bordo do cruzador *Tiradentes*, e segundo o relatorio da commissão presidida pelo capitão de fragata Adelino Martins, não se presta ao estabelecimento do novo arsenal de marinha por serem alagadiços os terrenos ahi existentes; e sobre Jacuacanga, pelo que lhe foi dado observar em uma viagem rapida de duas horas e meia a cavallo, está de pleno accordo com a opinião de seu collega engenheiro naval San Juan, pois as duas varzeas da Boa-Vista e Piedade podem prestar-se á construcção de um arsenal, por terem área sufficiente, sendo, porém, necessario drenar e preparar convenientemente o terreno, ligar as enseadas em que tiverem de ser construidos os diques, estaleiros, etc., por meio de uma via-ferrea, construir um cáes ao qual possa atracar o navio de maior calado, um quebra-mar contra os ventos do quadrante SW, fazer uma boa captação das aguas e estudar as condições de salubridade.

A defesa é facil, pois ha diversos pontos que podem ser fortificados, devendo a principal ser constituida pelas fortificações dos seguintes: Ponta Grossa de Marambaia, ponta de Castelhanos, ponta Grossa de Abraham, Morro, no Continente, por cima da ilha das Cotias, ilha dos Macacos ou morro que lhe fica junto, ponta do Leme, ponta de léste, ponta de Joatinga, ponta do Drago, ponta Acayá e ponta de Cajahyba. As fortificações dos pontos situados nas duas barras formarão as baterias de bombardeio ou de combate, cada uma com tres canhões de $0^{m},254$, de 50 calibres de comprimento, montados em reparos a barbeta, perfeitamente protegidos.

Entretanto, julga que o novo arsenal de marinha deve ser construido no porto do Rio de Janeiro, ponto estrategico de

primeira ordem, para o que se devem aproveitar as ilhas do Governador e Boqueirão, devendo ser esta ultima destinada aos depositos de munições de guerra e paioes de polvora.

As fortificações existentes devem ser aproveitadas, melhoradas e fortificados outros pontos necessarios, constituindo este conjuncto de fortificações as defesas externa, média e interna que serão secundadas pela defesa torpedica, fixa e movel. Para evitar que uma esquadra, destinada a atacar o Rio de Janeiro, estabeleça a sua base do operações na Ilha Grande, devendo-se fortificar ahi os pontos necessarios.

O contra-almirante Francisco Carlton (Montanary) fez a exposição seguinte:

Fazendo-se um exame detido na bahia do Rio de Janeiro para nella se encontrar local onde possa ser restabelecido o futuro arsenal de marinha, visto o actual se achar situado em má posição, que não permitte o seu engrandecimento, nem mesmo concentrar as varias officinas que se acham espalhadas por alguns pontos do porto, o que é motivo de atrazo no serviço, na expedição de ordens, originando perda de tempo e despezas em dinheiro, que se poderia empregar em outros fins, se destacam em tão grande bahia apenas tres pontos, compostos todos elles de ilhas, que veem a ser a do Boqueirão, do Governador e um archipelago que se póde denominar Mocanguê. Só essas ilhas se tornam merecedoras de detido exame, porque ha, pouco mais ou menos, profundidade bastante, não só nos canaes que de fóra para lá se dirigem como tambem junto dellas.

Facilmente se nota que a do Boqueirão, uma vez nivelada, terá uma superficie pouco sufficiente para ser fundado um estabelecimento naval como aquelle que se torna necessario, além das enormes quantias precisas para dragagem, aterros e desmontes. Tambem seria preciso encanar agua em quantidade sufficiente. O arsenal em tal ilha dispensaria a villa operaria, mas não outras habitações e residencias. A' vista de taes condições, não serve esse local.

Outra ilha bem grande é a do Governador, que tambem não tem agua. Seria necessario ir-se buscal-a á distancia, precisando tambem de uma communicação constante entre a ilha e

o continente, pelo lado da Penha, servido pela Estrada de Ferro Central do Brazil, afim de vir tudo ter a S. Diogo ou praça da Republica. Grande numero de aterros na parte norte, desmontes e dragagens no canal ahi existente, eleveriam o preparo da localidade a uma somma elevadissima, antes de começada a edificação do novo estabelecimento. Accresce que se teriam de fazer diques nesta ilha si não servissem os actuaes da ilha das Cobras, que deverão ser augmentados si forem aproveitados. Para isso devem, quanto antes, ser feitos os necessarios estudos, pois os novos navios em tres annos, o mais tardar, terão que entrar nelles para limpeza, conservação e algum reparo preciso.

Esta ilha, segundo se deprehende, tambem não é conveniente para um arsenal.

O archipelago de Mocanguê, composto das ilhas Vianna, Velhas, Conceição, Cajú, Mocanguês Pequeno e Grande, é, de todos os pontos, o que mais vantagens offerece para um arsenal, pois em duas se acham as officinas da casa Lage, o dique e a villa operaria; em outras o depositos de Wilson & Sons, officinas e carreiras; em uma, um dique e officina do Lloyd Brazileiro; em outra, o commando geral das torpedeiras, e, finalmente, na do Cajú, o grande deposito de inflammaveis e manganez. Estas ilhas se acham proximas uma das outras, em fórma de circulo, com canaes estreitos e profundos, podendo a ellas encostar, como encostam, grandes vapores de quatro a cinco mil toneladas de carga, com 25 e 26 pés de calado.

Todos esses canaes necessitam de grande dragagem, afim de se poder navegar nelles com segurança em navios de 10 a 13.000 toneladas.

Como não possuem agua potavel, todas ellas são servidas pela que vae de Nitheroy ou da Capital, em canalizações ou em barcas.

Si as ilhas se acham na maior parte proximas uma das outras a ponto de poderem ser ligadas por meio de pontes volantes, teem, entretanto, o inconveniente de obrigar a separação das varias secções do arsenal e de se acharem muito proximas da barra, posto se communique, com segurança e a *qualquer hora por mar ou terra* com a Capital.

Ha que fazer grandes movimentos de terra e quebramentos de rochas, que todas são de granito e cobertas de uma camada pouco espessa de humus.

Tudo isso irá causar enormes despezas preparatorias, apezar de ser mais rapida e facil a edificação do arsenal em tal paragem.

A sua posição estrategica é, « nenhuma » por assim dizer, como se vê pelo que ficou dito, estando tudo, talvez, sujeito a um bombardeamento da barra.

Das nossas observações sobre as ilhas mencionadas, tira-se a conclusão de que na bahia do Rio de Janeiro não ha um ponto que possa receber o futuro arsenal, pois mesmo as Mocanguês não são convenientes.

Fóra do Rio, ao Sul, se acham na Ilha Grande as enseadas da Ribeira e de Jacuacanga.

A da Ribeira é pequena, e seus terrenos são alagadiços e o porto não é bom, nem tem profundidade sufficiente.

A posição não é defensavel sinão com grandes obras de fortificação, e a communicação por terra custosa de ser estabelecida.

Em Jacuacanga, porém, encontra-se uma grande bahia contendo muitas enseadas com bastante fundo, cercada por altos morros, cheios de denso arvoredo, e que limitam duas grandes varzeas; uma a léste, denominada Piedade, por onde corre o rio que dá o nome ao logar e vae desaguar na costa.

Esta varzea, com oito kilometros talvez de comprimento, terá de largura, em sua parte mais proxima da costa, 600 ou 700 metros.

E' alagadiça na parte inferior, mas parece ser isso devido ao rio, que tem a sua emboccadura tão entupida com detrictos vegetaes, terras, pedras, etc., que não póde desaguar livremente. Dragada a sua bocca, limpa e desimpedida de modo a dar franca passagem ás aguas, deixarão estas de inundar a varzea em grande extensão, o que até então a faz parecer pantanosa.

O sólo póde ser ahi dissecado facilmente e as margens do rio canalizadas.

Esta varzea se communica com uma outra a W ; e, passando uns outeiros que ha em meio de seu comprimento,

chega-se a um enorme terreno secco, de 1.000 metros proximamente por outros tantos de largura, chamado varzea da Boa-Vista, limitado do lado de W por um rio chamado *Camorim* e um monte alongado — o cabo Camorim.

Seguindo-se ao longo da varzea da Piedade em direcção ao seu final, o circulo de montes que cercam o logar abre-se em fórma de bocca de sino, encontrando-se ahi a varzea chamada Caputéra.

Quer uma, quer outra, isto é, Boa-Vista e Piedade, teem superficie sufficiente para ser feito um enorme arsenal com uma villa para 10 ou 12.000 almas.

E' verdade que são terrenos incultos e entregues á acção do tempo; mas parece que com pequena despeza se poderão preparal-os. Ha no local muito gado e duas fazendas, além de muitas casas e uma capella chamada Carmo.

Ha partes cultivadas e os productos, que são bons, demonstram, por seu aspecto, a fertilidade do solo, porque, cumpre dizer, não ha grande trabalho da parte dos agricultores em preparal-os.

O porto é fundo bastante e póde ser dividido em duas partes, interna e externa, por causa de algumas lages e pedras que formam uma linha quasi recta em direcção de E — W, havendo outras além dessas que são evitadas com facilidade. A tença é boa.

E' preciso, entretanto, fazer-se um quebra-mar que abrigue o futuro cáes, pontes e carreiras dos ventos do quadrante de SW e principalmente os do SE, que teem entrada franca na immensa bahia, levantando mar e ressaca nas praias de modo a difficultar a acostagem e atracação.

Os demais ventos não fazem mal ao porto, que, durante muitos dias, é um lago.

Resta saber si o clima é bom, si não produz enfermidades *epidemicas*, com a residencia constante, ou si não ha *tambem algumas molestias proprias do local*. Cremos que isso só poderá ser resolvido após longo e rigoroso estudo de uma commissão competente, que emittirá seu parecer.

A parte meteorologica do local tambem deve ser estudada por algum tempo e com cuidado, afim de se poder conhecer

como e onde devem ser feitos os varios edificios. Dizem dous medicos residentes ha longos annos no logar, habitantes e donos de fazendolas, que o clima é bom e agradavel. Realmente o aspecto geral dos que ahi residem confirma essa asserção.

A posição é boa, parecendo poder ser bem defendido, pois ha muitos pontos, quer no continente, quer nas ilhas proximas, que dominam as duas entradas e que poderão receber fortificações, sem grande dispendio, talvez, além de outros meios de defesa, que são usados em taes casos. Só uma commissão nomeada especialmente para isso poderá dar parecer e apresentar projecto.

O local fica proximo a pontos que podem ser ligados por uma linha estrategica á Capital ou por uma linha complementar a entroncar com a Estrada de Ferro Central do Brazil, garantindo a communicação constante e segura a todo o tempo.

Resta saber tambem si ha agua potavel em abundancia e de boa qualidade e si será da mesma origem da que se necessitará para o trabalho do arsenal.

Fica, pois, determinado que, de accôrdo com as instrucções recebidas, tal local se presta a receber um arsenal, uma vez que estudos ulteriores sobre salubridade, meteorologia e aguas vierem confirmar as affirmações dos medicos e habitantes e os exames já feitos em varias épocas ou occasiões. Tratando de uma questão de natureza technica, diz o expositor ter procurado collocar-se sómente sob o ponto de vista militar, e que ao Governo cabe dizer sobre a opportunidade e recursos para a solução de um assumpto de ordem tão transcendental, como seja a creação do nosso primeiro porto militar, base da defesa futura do Rio de Janeiro.

O Sr. contra-almirante Alencastro Graça, acceitando em suas linhas geraes a exposição feita pelo engenheiro San Juan, insistiu ainda mais na imprescindivel necessidade da defesa da Ilha Grande.

O Sr. contra-almirante Huet de Bacellar, ao iniciar a sua exposição, mostrou quanto o assumpto era transcendental, achando que o mesmo deve ser examinado sob um triplice aspecto :

1.° Estrategico.

2.° Financeiro.

3.° Da engenharia.

Fazendo as considerações que o caso comporta, mostrou quanto o Rio tinha a lucrar com a remoção do grande arsenal, que podia ser implantado no golpho da Ilha Grande ; achando, entretanto, que ha falta de estudos systematicos, completos, citando, por exemplo, a grande planta necessaria para o delineamento do projecto do arsenal, sua defesa e vias estrategicas de communicação. Mostrou que, com a base naval na Ilha Grande, a efficiencia da nossa esquadra augmentará extraordinariamente; e considera uma alta medida estrategica a retirada do arsenal do Rio, cuja defesa concluida só terá a lucrar, porque, com a occupação da Ilha Grande, complemento da defesa do Rio, a esquadra collocar-se-ha livre, não só para evitar o bloqueio effectivo do Rio, como para desalojar o inimigo de qua'quer base provisoria que intente realizar em qualquer ponto. Quanto ao segundo aspecto da questão ou financeiro, dous casos se apresentam : o primeiro, de opportunidade e recursos, sobre o qual devem dizer aquelles que teem responsabilidade como directores da nossa politica ; o segundo caso, que julga da maior relevancia para um povo novo, é de ordem industrial e economica, pois si a guerra é uma calamidade, constituirá na paz uma calamidade maior pela ruina da fortuna publica com a acquisição dos elementos bellicos, si o Governo não procurar crear industrias brazileiras que possam produzir esses elementos de guerra, transformando assim um factor oneroso em fonte de prosperidade nacional.

Quanto ao terceiro aspecto da questão, é de opinião que actualmente nada se póde fazer ou dizer de definitivo que confirme a boa impressão geral, uma vez que é a engenharia quem, após longos e minuciosos estudos, terá de manifestar-se *ultima ratio*, tanto mais quanto não lhe passa despercebida a questão do estabelecimento da linha ferrea estrategica, obrigada a conciliar os accidentes do terreno com os pontos fixados pelos estudos da defesa. Nenhum orçamento é dado organizar-se sem esses estudos, e o esboço ou traçado definitivo das fortificações internas e externas, officinas, depositos, quarteis, docas, quebra-mar, captação de agua potavel e para força

motriz, villa operaria, etc., dependem dos estudos systematicos e do modo por que as obras forem projectadas; convindo sempre que o quebra-mar fique em seguimento ao caes marginal, destinado á reparação e armamento de mais de um navio das maiores dimensões, de forma que tenha uma doca ampla bastante onde os navios possam encontrar tudo aquillo de que carecerem, inclusive abastecimento do carvão. Com relação á salubridade, acredita que seja boa, não só pelas informações obtidas dos que *dizem conhecer* a localidade, como principalmente pelo documento que as folhas diarias desta Capital publicaram, documento esse firmado sob a fé de seu gráo pelos Drs. Louzada e João Braga, unicos clinicos daquelle municipio. E, ao enfeixar as suas considerações, mostrou que o Rio, como séde do Governo, não póde ficar abandonado, cumprindo, como medida primordial, terminar a sua defesa maritima adiada, fomentar o desenvolvimento de grandes officinas particulares, que venham auxiliar, com as pequenas officinas do Governo, a futura defesa movel e, provisoriamente, o material naval a encommendar. E' indispensavel a construcção immediata de dous diques apropriados, lembrando para isso a Ilha das Cobras.

O Sr. contra-almirante Pinheiro Guedes procedeu á leitura do seu trabalho «Escolha de um logar para fundação de um arsenal de marinha, em porto militar », que é transcripto nesta acta, como segue:

Por estar mal situado o actual arsenal de marinha, em faixa estreita, que impede o seu desenvolvimento e occasiona o inconveniente de estarem diversas de suas dependencias afastadas, e não podendo corresponder ás necessidades da nossa projectada esquadra, por nomeação de S. Ex. o Sr. Ministro da Marinha formou-se uma commissão para escolher logar apropriado para fundação de um arsenal de marinha capaz de attender ás exigencias da força naval futura.

Partiu ella no cruzador *Barroso* com destino á bahia de Jacuacanga, primeiro ponto que ia examinar, e para onde já tinham seguido o couraçado *Aquidaban* e o cruzador *Tiradentes*.

O terrivel desastre occorrido a bordo do couraçado e que tão numerosas victimas fez, e entre ellas alguns membros da

commissão de estudos, poz termo, antes de começados, aos trabalhos da commissão.

Suavisada a profunda commoção que abalou todo o Brazil, prestadas as homenagens funebres á memoria daquelles que succumbiram cumprindo seu dever, nova commissão foi nomeada para levar a effeito o indispensavel e urgente estudo. Tendo feito parte da primeira e pertencendo á segunda, passo a expor, com franqueza e sinceridade, o meu modo de pensar a respeito do magno assumpto para cujo estudo nos reunimos.

Para proceder com methodo devemos inquirir quaes as condições que o logar escolhido deve satisfazer. Offereceu-nos resposta o relatorio apresentado em 26 de dezembro de 1895 pelo illustre contra-almirante Calheiros da Graça (então capitão de mar e guerra) sobre os trabalhos executados, sob sua direcção para estudos necessarios na costa que indicassem um logar apropriado á mudança do Arsenal de Marinha da Capital Federal.

Na pag. 8 desse relatorio lê-se a indicação dos requisitos, que são os seguintes: amplo ancoradouro, grande fundo para os navios de maior calado, tença segura, região abrigada, extensas planicies para o estabelecimento de todas as officinas e mesmo para construcção de villas operarias, agua em abundancia para todos os misteres, fundo bastante junto ás praias para facil contacto entre os navios em reparos e as officinas correspondentes, locaes apropriados para estaleiros, pontos vantajosos para abertura de diques, zonas separadas para officinas que, por sua natureza, devem estar isoladas e sobretudo completa segurança por sua posição estrategica.

Até aqui o que indica o provecto e pranteado almirante em seu consciencioso e bem elaborado relatorio. A'quelles requisitos accrescentaremos estes: condições hygienicas e climatericas favoraveis á salubridade no logar, facilidade de communicação entre elle e a Capital Federal, que é o centro de acção do Governo, podendo ser rapidamente abastecido de munições de guerra e de bocca e reforçado quando preciso, espaço sufficiente para deposito de carvão em abundancia, logar apropriado para grandes paióes de polvora e projectis, para hospital e para as diversas repartições de Marinha necessarias ao porto militar.

Vejamos agora si a bahia de Jacuacanga satisfaz a maioria destes requisitos.

E' certo que offerece amplo espaço para ancoradouro, grande fundo para os navios de maior calado, tença segura, agua em abundancia para todos os misteres, si for habilmente captada ; e nas enseadas da bahia encontram-se zonas separadas para officinas que, por sua natureza, devam estar isoladas.

Mas a bahia é desabrigada e recebe directamente a acção dos ventos do 3º quadrante, os mais fortes, e que forçosamente produzirão bastante agitação nas aguas do porto, prejudicando, difficultando e mesmo interrompendo certos serviços que exigem mar tranquillo para o seu bom andamento.

Esse inconveniente, porém, poderá ser remediado com a construcção de um quebra-mar que, da ilha Peregrino á das Duas Irmãs e dahi á da Saracura, fará um abrigado ante-porto com uma entrada para navios de grande porte, entre a ponta de Léste e a ilha da Saracura ; e outra para os de pequeno calado entre a ilha do Peregrino e a ponta da Mombaça, offerecendo assim ancoradouro abrigado para os navios de maior porte e obrigando o inimigo, que tentar investir o arsenal, a forçar o canal estreito entre a Saracura e a ponta de Léste.

Outro quebra-mar entre a ponta Camorim, Lage Grande e Lage Redonda, abrigará o porto interior, abrigo seguro para os navios em concerto, em trabalhos ou fainas de abastecimento de carvão, munições e viveres. O simples estudo do plano da bahia de Jacuacanga mostra as providencias que venho de indicar para segurança e commodidade dos trabalhos do arsenal. E essas providencias são confirmadas pelo que diz o autor do relatorio á pag. 22: « Ao notar, porém, a configuração da bahia se vê que ella está aberta ao SW, rumo de onde veem, principalmente durante o inverno, grandes temporaes em nossa costa.» Das planicies existentes e que acabámos de explorar ligeiramente, uma sómente se apresenta boa, secca, plana: a da Boa Vista, onde se poderão levantar officinas, repartições, depositos, estaleiros, etc. e mesmo uma parte da villa operaria. A varzea da Piedade é alagadiça ; a da Caputéra, antes uma baixada, está muito longe. Junto á praia ha pouco fundo, que obriga a construcção de um caes ao longo della,

da ilha do Moreno para a ponta das Eguas, para que se possa obter facil contacto entre os navios em reparos e as officinas, lançamento de navios em construcção, abastecimento de viveres, munições, carvão, etc. A salubridade do logar e suas condições climatericas e hygienicas não estão estudadas, porque as informações colhidas não teem cunho scientifico: são de incompetentes ou de interessados.

A construcção da estrada estrategica para o Rio de Janeiro encontrará sérias difficuldades na série de morros ao sahir de Jacuacanga; a simples vista do plano da bahia o mostra claramente.

Tratando-se, porém, das condições estrategicas da situação da bahia de Jacuacanga, condição essa de primordial valor, é justificado o enthusiasmo do autor do relatorio para escolha desse ponto para o novo arsenal.

De facto, demandando-se essa bahia, quer vindo pelo lado E, quer pelo lado S, fica-se extasiado ante a belleza daquellas paragens; e parece a quem as estuda, com a preoccupação da defesa do futuro porto militar e arsenal, que os promontorios, as pontas de terra, as ilhas e os rochedos foram alli collocados em posições precisas, bem escolhidas, para base de fortificações de varios typos. Para ser atacada directamente Jacuacanga, será preciso atravessar numerosas defesas avançadas, exparsas pelo caminho; e feito o quebra-mar até á ilha Saracura, seu extremo, ponto bem fortificado, será preciso forçal-o para ir bater a esquadra no ante-porto. Por esse lado e pela excellencia do porto — Jacuacanga é esplendida, poor mais que se procure não se encontrará outro ponto nas visinhanças do Rio de Janeiro, que reuna melhores ou iguaes condições. Entretanto não escureço que as despezas serão colossaes para ser levado a cabo tal emprehendimento, indispensavel, inadiavel. Mas acima de toda e qualquer consideração financeira está a defesa da integridade da Patria dependente directamente do Exercito e da Armada nacionaes.

Deixei para tratar por ultimo das bahias do Rio de Janeiro e da Ribeira, porque em nenhuma dellas se deve estabelecer o novo arsenal de marinha: no Rio de Janeiro, porque, além de só haver um ponto apropriado — as ilhas do Governador e Bo-

queirão — pela difficuldade, sinão impossibilidade, de agua potavel em quantidade sufficiente para as exigencias do arsenal, vindo, como teria de vir, encanada dos mananciaes que abastecem a cidade, onde já é ás vezes escassa ; porque seria preciso fazer extensa ponte de communicação com a terra, e ainda porque as proximidades dessas ilhas são de pouco fundo, apenas maior no canal que as separa. Na Ribeira, a bahia é ampla, tem fundo bastante e ancoradouros abrigados; mas, segundo o relatorio da commissão exploradora, documento official e base dos nossos estudos, os terrenos marginaes das enseadas são alagadiços.

Eis o que se me offerece dizer.

O Sr. contra-almirante engenheiro naval Alves Barbosa mostrou que, sobre o assumpto, tendo opinião emittida em documento official, qual o plano de reforma de administração naval que apresentou em 1897, quando Ministro da Marinha, tem prazer em sentil-a actualmente revigorada, não só pelas considerações ouvidas, como principalmente pelo que lhe foi dado apreciar em tão pouco espaço de tempo. Abstem-se, pois, de maiores considerações nesse sentido, cumprindo, entretanto, assignalar que acha uma manifesta inconveniencia a permanencia do grande arsenal, e, portanto, de um porto militar em um porto commercial, como é a nossa grande Capital, tanto mais quanto é uma idéa já defendida a do respeito aos portos commerciaes.

Fallando da salubridade, apezar de se sentir propenso a uma hypothese favoravel, não vê inconvenientes nas observações systematicas imprescindiveis, tanto mais quanto a sua opinião fica adstricta á necessaria collaboração daquelles aos quaes houver de ser confiada a execução do mesmo arsenal e porto militar, e que farão na zona os estudos definitivos para a applicação do fim que se tem em vista.

Fallou, por ultimo, o Sr. presidente da commissão, que, referindo-se ás exposições ouvidas e das quaes resulta uma apreciação favoravel á bahia de Jacuacanga, declarou concordar plenamente com o que fôra dito pelo Sr. contra-almirante Alves Barbosa, quanto aos inconvenientes da construcção em commum dos portos militares e commerciaes. E que, sem desejos de

alongar os trabalhos, no que não via necessidade, devia, entretanto, dizer que acha discutivel e inacceitavel a opinião daquelles que aconselham tão sómente a defesa da ilha Grande sem o arsenal e, portanto, sem o apoio da esquadra.

Si assim acontecer, o inimigo bem apparelhado, sem maior esforço, occupando S. Sebastião, que fica entre Rio e Santos, como base de operações, não alterará o plano estrategico que teria de desenvolver, caso aquella ilha estivesse abandonada, e com a qual não se preoccupará.

Quanto aos estudos lembrados, achou que aquelles a quem for commettida a empreza da construcção do nosso porto militar devem se limitar apenas á adaptação da localidade ao estabelecimento do moderno arsenal, uma vez que o Governo tenha escolhido definitivamente a posição, que, na sua opinião, deve ser Jacuacanga.

Em relação á salubridade, achou que o excellente estado sanitario de todo pessoal que tem trabalhado ultimamente em Jacuacanga confirma as indicações dos medicos conhecedores da localidade; entretanto, não vê inconvenientes nas observações sanitarias, que podem ser feitas simultaneamente com os estudos para adaptação de Jacuacanga ao fim que se tem em vista.

E a commissão assigna esta acta como a expressão dos trabalhos da sessão de 16 de abril de 1906, depois de ter sido lida em presença de todos. A mesma acta foi feita pelo engenheiro naval J. M. de San Juan.

Carlos Frederico de Noronha, almirante graduado.—*Manoel J. Alves Barbosa*, contra-almirante.—*Henrique Pinheiro Guedes*, contra-almirante.—*Duarte Huet de Bacellar Pinto Guedes*, contra-almirante.—*Affonso de Alencastro Graça*, contra-almirante.—*Francisco Carlton (Montanary)*, contra-almirante.—*José da Cunha Ribeiro Espindola*, capitão de mar e guerra, engenheiro naval.—*João Manoel de San Juan*, capitão de corveta engenheiro naval.

PARECER DA COMMISSÃO

A commissão nomeada por S. Ex. o Sr. vice-almirante Ministro da Marinha para habilitar o Governo a escolher com

acerto o logar onde deva ser construido o novo arsenal de marinha, examinando as bahias do Rio de Janeiro, da Ribeira e de Jacuacanga, é de parecer, pelos fundamentos que se encontram na acta inclusa, que

I

A construcção necessaria do nosso moderno arsenal maritimo deve ter logar fóra do Rio de Janeiro.

II

A defesa da Ilha Grande deve ser tomada em consideração como imprescindivel.

III

A bahia de Jacuacanga tem condições para receber um arsenal.

IV

A relevancia estrategica do systema hydrographico onde fica a Ilha Grande tem condições especiaes para ahi se construir o nosso grande porto militar da zona central.

V

A preferencia por Jacuacanga fique dependente das observações sanitarias imprescindiveis e dos estudos technicos para a organização do plano integral do porto militar.

VI

A demora presumivel para a conclusão do arsenal e porto militar aconselha para o Rio de Janeiro, que não deve ser abandonado, a adopção de providencias no sentido de attender provisoriamente ás necessidades da nossa esquadra.

VII

A defesa maritima do Rio de Janeiro convém ser completada.

Os membros da commissão, engenheiros navaes, contra-almirante Alves Barbosa e capitão de corveta

San Juan, em apoio das opiniões expendidas na referida sessão, base do parecer, apresentam as considerações annexas.

Voto contra a 5ª conclusão, por julgal-a desnecessaria.

Effectivamente, os documentos officiaes relativos á salubridade de Jacuacanga, ora apresentados á commissão, sob ns. 1, 2 e 3, mostram de modo inconcusso que a localidade é saluberrima.

Tomando-se o termo médio do numero dos mortos no triennio de 1903 a 1905, verifica-se que o alludido numero não excede de 54 por anno. E como a população attinge a 2.766 almas, segue-se que a porcentagem de fallecimentos é annualmente de 1,95, numero este sufficiente para justificar o meu voto.

Na parte attinente aos estudos technicos para a organização do plano integral do porto militar, tambem me parece superflua a conclusão, visto ser intuitivo que o Governo não começará a construcção do arsenal sem os estudos indispensaveis á confecção do orçamento para as obras do dito porto.— *Carlos Frederico de Noronha*, almirante graduado.

De accôrdo com as conclusões 1ª, 2ª, 3ª, 4ª e 6ª; mas em divergencia quanto á 5ª conclusão, pelas razões constantes do meu parecer em separado.— *Manoel José Alves Barbosa*, contra-almirante.

De accôrdo com as conclusões, menos quanto á 5ª. E' conveniente o estudo das condições sanitarias do logar, como expendi em meu voto escripto; mas não deve ficar disso dependente, porque qualquer logar póde ser saneado, com maior ou menor difficuldade, com maior ou menor trabalho.— *Henrique Pinheiro Guedes*, contra-almirante. — *Duarte Huet de Bacellar Pinto Guedes*, contra-almirante.

Divergindo quando á 5ª conclusão, a qual, sobre me parecer impertinente, contrasta com o que ficou resolvido e consagrado, pelo voto da maioria, isto é, a preferencia por Jacuacanga, predestinada pela natureza para o fim que se tem em vista, taes as vantagens de ordem estrategica e outras, que a sua posição excepcionalmente offerece. Dependendo o seu estado sanitario da desobstrucção das boccas dos riachos que transbordam durante a estação das chuvas, alagando os terrenos marginaes, é claro que nenhuma construcção se levará a effeito nesses terrenos, que occupam alli uma área de regular extensão, bem aproveitavel, sem préviamente proceder-se á drenagem e á referida desobstrucção. São operações preliminares, que dotarão aquella localidade de uma salubridade invejavel e das quaes a engenharia não póde prescindir, mórmente em se tratando de uma empreza de tanto movimento, qual a da fundação de um arsenal com a competente villa operaria.

Em synthese, a quinta conclusão, no meu fraco entender, importa em uma flagrante contradicção da maioria que opina em favor da mudança do arsenal do Rio de Janeiro para Jacuacanga. Conseguintemente, não devo acceital-a, não posso suffragal-a, porque a questão não versa sobre a escolha de um local para sanatorio, assumpto de que absolutamente não cogita o aviso que me nomeou para fazer parte desta commissão.— *Affonso de Alencastro Graça*, contra-almirante.

De accôrdo com as conclusões 1ª, 2ª, 3ª, 4ª, 6ª e 7ª, menos quanto á 5ª. Em meu arrazoado considerei as condições de salubridade e de climatologia, que, sem duvida alguma, serão tomadas em consideração ao se emprehender o trabalho de edificação do arsenal, si o Governo julgar que Jacuacanga seja o local preferido.

Si são boas as condições de salubridade actual de Jacuacanga, segundo affirmações de pessoas idoneas, e como demonstram os habitantes do logar, é de presumir que mais tarde, com edificações, habitações, etc., feitas sob regras hygienicas, se mantenha sempre salubridade no local que actualmente se

acha entregue á natureza, si assim se póde dizer.— *Francisco Carlton (Montanary)*, contra-almirante.

Voto contra as 1ª, 4ª e 6ª conclusões, por ser de parecer que o novo arsenal de marinha deve ser construido no porto do Rio de Janeiro.— *José da Cunha Ribeiro Espindola*, capitão de mar e guerra, engenheiro naval.

Voto por todas as razões do parecer, de accôrdo com as minhas exposições fallada e escripta e que julgo de accôrdo com a acta fundamental.— *João Manoel de San Juan*, capitão de corveta, engenheiro naval.

PARECER

De accôrdo com as conclusões 1ª, 2ª, 3ª, 4ª e 6ª do parecer da commissão, cabe-me offerecer algumas considerações em apoio á minha opinião, ácerca desse importante assumpto.

Opinando pela approvação do projecto, hoje lei de reorganização da nossa força naval, apresentado á Camara dos Srs. Deputados em 1894, e salientando a necessidade de possuir a Republica um arsenal maritimo de 1ª classe, em porto militar, assim exprimiu-se a Commissão de Marinha e Guerra da mesma Camara :

« *A solução do importante problema de um arsenal de 1ª classe, em porto militar, si, como a alguns parece, póde, em rigor, não anteceder á acquisição da força projectada, não deve ser indefinidamente adiada. Decorrido o periodo de nove annos, consignado no parecer da Commissão, havendo o Brasil despendido cerca de 150.000 contos de réis na compra de navios, si continuar a não poder siquer reparal-os, terá firmada a sua condição de tributario da industria naval estrangeira, em vez de, utilizando os grandes recursos de que dispõe o paiz, reorganizar, racional e methodicamente, a sua marinha de guerra.* »

Si, pois, a existencia de um arsenal de 1ª ordem, em porto militar, impõe-se á nossa Marinha, a mudança do que possuimos

dentro da bahia de Guanabara, e cuja conveniencia de ha muito é já reconhecida, torna-se, com a execução do novo programma de construcções, uma necessidade urgente e imprescindivel.

Acerca da mudança do arsenal do Rio de Janeiro, ha os que, embora em numero diminuto, opinam pela sua conservação nesse porto; e os que, de accôrdo com a grande maioria desta commissão, optam pela sua transferencia para um local fóra do mesmo e pela creação de um porto exclusivamente militar:

Resolvendo este importante problema da nossa reorganização naval, parece que não devemos desprezar o exemplo que nos offerecem as potencias navaes, que modernamente vão isolando dos seus portos de commercio as suas bases de operações militares, talvez promovendo a neutralização daquelles portos, o que já constitue uma aspiração do direito internacional. A Allemanha, a Italia, a Austria, o Japão, o Chile, a Argentina e outras nações maritimas possuem portos militares; e na propria Inglaterra propugna-se actualmente pela idéa da concentração de suas forças navaes activas fóra dos portos commerciaes.

Ao Estado, penso, não convém explorar directamente industrias que, sob a influencia do formalismo official, tornam-se quasi sempre pouco productivas. Deve elle, entretanto, impulsional-as, principalmente aquellas que mais interessam á defesa do paiz, e neste caso estão as extractivas do ferro e do carvão, que abundam no nosso solo, as de construcção naval e suas correlativas. Aos portos militares, porém, em vez de constituirem os nossos grandes centros industriaes, cabem, mais especialmente, a concentração e distribuição dos elementos para a mobilisação das forças navaes activas, auxiliados por estações de refugio e de abastecimento, convenientemente situadas ao longo do littoral.

Julgo imperiosa a remoção do arsenal para fóra do Rio, embora sendo, em absoluto, possivel ahi a creação de um porto militar, pelo amplo espaço que a bahia offerece. O Rio de Janeiro, posto disponha de excellentes condições para a defesa propria, não poderia adaptar-se ás exigencias de uma moderna base de operações e porto militar, sem graves inconvenientes para o seu caracter de porto mercantil e emporio commercial;

além de que, dentre as suas differentes localidades, nenhuma offereceria área sufficiente á installação de um vasto arsenal de marinha, sinão mediante grandes transformações e consequentes despezas.

Um centro organizador e restaurador das forças navaes activas, como é um porto militar, convém ser occulto á observação das marinhas estrangeiras e isolado da acção immediata de influencias mais ou menos nocivas aos interesses exclusivos da defesa nacional; e ao Brazil, possuindo uma vasta costa oceanica, onde abundam excellentes posições estrategicas, seria injustificavel encravar as suas modernas bases de operações dentro dos portos commerciaes, assim como foram, outr'ora, localizados os seus velhos e hoje quasi imprestaveis arsenaes maritimos.

Não sendo possivel levar a effeito, simultaneamente, a protecção de todo o littoral da Republica, desde o Oyapock até ao Chuy, dividindo-o, pelo menos, em tres sectores de defesa maritima, com as respectivas bases de operações, parece evidente a conveniencia de attendermos á zona da capital da União e aos importantes portos commerciaes que ahi se acham, guardando ao mesmo tempo a Ilha Grande, que offerece excellente base de operações a qualquer esquadra inimiga. Em igual situação estão as ilhas da Trindade e Fernando de Noronha, que, julgo, deverão ser ligadas a uma outra base de operações, tendo por centro a Bahia ou Pernambuco.

Fortificadas a enseada de Jacuacanga e a bacia da Ilha Grande como ante-porto, constituirão um formidavel baluarte central do nosso systema de defesa maritima permanente e uma excellente base de operações para as nossas esquadras, quando dispuzer de uma rêde de viação ferrea que a communique com o interior do paiz.

Convém abrir um amplo espaço ao progresso dos recursos nacionaes, que interessam ao desenvolvimento da nossa marinha mercante, cuja organisação deve attender á conveniencia de ser a mesma auxiliar da de guerra. Os nossos grandes portos de commercio, como o Rio de Janeiro e outros, pelo incremento de suas industrias, poderão offerecer, de futuro, um valioso auxilio para a formação das nossas esquadras, attenuando-se assim o oneroso encargo, que ora cabe ao Estado, de custear officinas.

Acerca, pois, da enseada de Jacuacanga, cabe-me reiterar aqui o que expendi no plano de reorganização naval, annexo ao relatorio de 1897, do Ministro da Marinha :

« *Não estando situada directamente sobre o oceano, abre-se a enseada de Jacuacanga ao S. O., dentro da vasta bacia formada pela Ilha Grande, a Marambaia e a costa elevada do continente, offerecendo uma posição estrategica que permitte estabelecer as avançadas do porto interior, nas eminencias do contorno daquella bacia e ilhas ahi situadas.*

A influencia dos ventos S. O. pouco se fará sentir no porto interior de Jacuacanga si for alli construido um quebra-mar, obra esta que parece de facil execução e que, ao mesmo tempo, constituirá uma defesa do porto militar contra as possiveis investidas de embarcações torpedeiras, sob a protecção de qualquer força inimiga.

A enseada de Jacuacanga, pois, cujo contorno elevado offerece excellentes pontos de defesa, tendo um amplo e seguro ancoradouro, com área mais que sufficiente para a collocação de um grande arsenal e suas dependencias, dispondo de abundantes mananciaes e de um rio, que póde ser vantajosamente utilizado, estando em posição conveniente para communicar-se com o arsenal de guerra, si for estabelecido no Realengo, ou com o interior do paiz, pelas vias-ferreas, que já se acham algumas em execução ; que, póde, finalmente, sendo a base central de operações das nossas forças navaes, defender não só a Ilha Grande como importantes centros commerciaes da Republica, como sejam : o Rio, Santos, Angra, etc., — parece-me dispor de condições vantajosas para o nosso porto militar, que deve corresponder ao sector maritimo, que se extende do Rio de Janeiro ao Rio Grande do Sul. »

Para dotar-se Jacuacanga com os grandes melhoramentos e obras de engenharia, necessarios á localização de um importante arsenal e á completa defesa de um porto militar, abrangendo a Ilha Grande, são necessarias grandes despezas, tanto alli como em outra qualquer parte ; acima, porém, desta consideração, que deve apenas subordinar-se aos recursos financeiros do paiz, estão o valor estrategico e as demais vantagens que offerece aquella localidade e, mais do que tudo, a alta relevancia dos interesses nacionaes que se ligam a este assumpto.

Quanto ás condições sanitarias de Jacuacanga, divergindo eu do parecer da commissão que torna a preferencia dessa localidade dependente de ulteriores estudos, devo dizer que, pela impressão pessoal manifestada pela propria commissão, pela natureza e aspecto da localidade e apparencia de seus habitantes, pelo que attestam facultativos que conhecem aquella zona e, finalmente, pelos dados estatisticos officiaes de que tem conhecimento a commissão, sou levado a crêr que taes condições são as mais favoraves, não sendo eu, entretanto, contrario á conveniencia de proseguir-se em observações a este respeito.

Reduzidas estas considerações a uma solução restricta dos quesitos apresentados ao estudo da commissão, respondo :

1.° Comquanto a bahia de Guanabara tenha amplo espaço e possa conter um porto militar, sendo ella um emporio de grande movimento e trato mercantil, não se presta a ser uma base de operações militares, nem dispõe de local apropriado ao estabelecimento de um grande arsenal, sinão mediante enormes despezas e, ainda assim, com o inconveniente de ficar o mesmo internado em um porto de commercio.

2.° A enseada de Jacuacanga offerece uma situação de notavel valor estrategico. A sua posição geographica, systema hydrographico e as demais condições que reune, justificam-lhe preferencia para vir a ser o centro de defesa do nosso littoral e base de operações das forças navaes, abrangendo a Ilha Grande.

3.° O porto da Ribeira, que tambem foi examinado pela commissão, julgo não corresponder ás condições necessarias como posição estrategica, além da sua reconhecida insalubridade.

Ainda que não faça parte dos quesitos apresentados ao estudo da commissão, mas como idéa que a elles se prende, e uma vez que o Governo tem resolvido recorrer á industria particular para a construcção do novo arsenal e porto militar, occorre, como complemento aos estudos, que, desde já, salientam a preferencia por Jacuacanga, indicar a conveniencia de proceder-se, com a assistencia de peritos competentes, ao exame em detalhe, das obras mais importantes, como sejam : viação geral, captação e abastecimento de agua, defesa e segurança

do porto, construcção de officinas, estaleiros, diques, mortonas, habitações, etc., organizando-se então o plano geral com o respectivo orçamento.

E, concluidas estas ligeiras ponderações, peço venia para dizer: a reorganização material da nossa marinha de guerra não depende sómente de adquirirmos os elementos do nosso futuro poder naval. E' mais do que isso: é indispensavel que á força, assim produzida, correspondam as energias productoras do paiz, utilizando os seus proprios recursos.

Aos poderes competentes da Nação, compenetrando-se dos altos interesses que envolvem a solução deste problema, cabe proporcionar ao paiz os recursos que a manutenção da sua integridade e a defesa dos seus direitos reclamam.

Arsenal de Marinha, 20 de abril de 1906.— *Manoel José Alves Barbosa*, contra-almirante, chefe do Corpo de Engenheiros Navaes.

CONSIDERAÇÕES ANNEXAS ÁS OPINIÕES EXPENDIDAS PELO CAPITÃO DE CORVETA GRADUADO, ENGENHEIRO NAVAL, JOÃO MANOEL DE SAN JUAN, NA SESSÃO DE 16 DE ABRIL DE 1906 E DE QUE TRATA O PARECER DA COMMISSÃO DA ESCOLHA DO LOCAL PARA O NOVO ARSENAL DE MARINHA.

Uma vez que a situação excepcional da Ilha Grande constitue um centro estrategico de primeira ordem, que não póde ficar abandonado, pois possue elementos essenciaes de uma boa base para as operações inimigas, bem se comprehende a unanimidade das opiniões quanto á urgencia de sua defesa. E a mesma unanimidade que ainda existe, quando se condemna, em toda a linha, o actual local do nosso pseudo arsenal de marinha, desapparece, infelizmente, quando se tem de abordar o magno problema do nosso primeiro porto militar — *o grande centro de acção* e de *offensiva*. A muitos se afigura, e com razão, que a defesa obrigatoria da Ilha Grande é um elemento a ponderar na escolha do local para o novo arsenal maritimo, que deve ficar, por isso, encravado no vasto golfo da Ilha Grande, onde assim se formará a nossa mais importante praça maritima,

o nosso grande *pivot* estrategico central. Completará o systema das fortificações inadiaveis dos nossos dous grndes portos commerciaes a defender já — Rio de Janeiro e Santos, — que assim flanquearão a nossa grande base de operações navaes, a qual deve fazer parte de um plano completo, systematico e racional da nossa defesa maritima, ainda em delineamentos, adoptando-se a divisão do littoral em quatro grandes zonas ou sectores. O que parece constituir uma idéa vencedora, apezar de respeitaveis opiniões em contrario, é a da manifesta inconveniencia da permanencia do nosso primeiro estabelecimento naval na bahia do Rio de Janeiro, não por falta de espaço ou local apropriado, ou razões de ordem commercial, mas notadamente para augmento das condições de segurança militar da Capital e creação util de mais uma base, apezar da distancia de 75', que permittirá facilmente á nossa esquadra em operações tambem attender aos portos citados — os nossos maiores emporios — cujo bloqueio commercial fará parte da estrategia inimiga, caso sejamos atacados, e ao desalojamento da esquadra adversaria de qualquer base provisoria (S. Sebastião, etc.) que intente occupar.

A retirada do nosso vetusto arsenal para local apropriado não significa o abandono do porto do Rio de Janeiro, que deve possuir todos os recursos essenciaes para a sua completa defesa movel, mas o respeito aos principios assentes pela estrategia naval, que manda preparar, durante a paz, os portos militares, as bases de preparações para a acção efficiente das esquadras e protecção aos grandes centros commerciaes do littoral.

Em 1897, apresentando o seu plano de reforma da administração naval, dizia o contra-almirante engenheiro naval, Manoel José Alves Barbosa, então Ministro da Marinha : « Sem duvida a bahia de Todos os Santos e a do Rio de Janeiro, as maiores do mundo, offerecem condições de espaço e segurança para que nellas se possam estabelecer os portos militares correspondentes aos 2º e 3º districtos navaes ; mas isso não basta, e, desde que outras localidades, offerecendo vantagens estrategicas, proporcionem o issolamento que tanto convém aos nucleos militares, aquellas bahias, conservando-se convenientemente defendidas, poderão tornar-se grandes centros de industria nova,

cujo desenvolvimento no Brazil ha de forçosamente ser consideravel.»

E' por isso que dizemos haver na bahia do Rio local capaz de receber um arsenal, tal seja o seu plano, apenas dependendo da sua adaptação, que, em qualquer hypothese, será muito custosa. A área para um arsenal moderno diversifica extremamente: tanto é assim que, si Talcahuano tem 280.000^{m2}, Bahia Blanca se apresenta com 4.500.000^{m2}.

A média que acceitamos, de 1.000.000^{m2}, diz respeito ao conjuncto dos estabelecimentos que devem constituir um porto militar, que julgamos não poderá ser estabelecido convenientemente em Boqueirão e o seu complemento natural, a parte N. E. da Ilha do Governador, ligados por uma ponte.

Na questão do Boqueirão, além do arrazamento das tres collinas medianamente pedregosas, o que prima é a absoluta falta de agua, que deverá vir do continente; e tudo faz crer que, nas condições actuaes das nossas captações no Rio e Nitheroy, as redes respectivas não supportariam tal sangria, obrigando ao lançamento de um encanamento especial. Isso não constitue uma questão insoluvel e apresenta-se tão sómente como mais uma parcella para justificar que a adaptação do local consumirá fortes sommas. E isto toma vulto notavel quando se examina a questão palpitante da Ilha Grande, onde as despezas variarão muito, pois fortifical-a para que o inimigo della não se apodere para base, differe bastante dos gastos a serem effectuados quando lá estabelecermos o novo arsenal, que deve ser inexpugnavel, porque um porto de guerra é e deve ser inatacavel; e para isso é preciso que sejam bem protegidas as suas duas amplas e conhecidas barras. Cumpre, pois, orçar não sómente as fortificações fronteiras iniciaes, como tambem as da defesa integral, convindo além disso que na construcção do porto militar a precedencia caiba á praça forte. Das considerações expendidas se infere que pertencemos ao grupo daquelles que julgam uma necessidade a creação de mais um apoio, dada a mudança do que se chama o nosso grande arsenal e a defesa da Ilha Grande.

Mas a questão da remoção nos foi limitada nas instrucções que recebemos. De facto, a primeira commissão de estudos de-

via examinar a costa do Rio até o Sul ; e é sobre o seu relatorio que abrange tão sómente o trato da costa que vai do rio á ponta da Joatinga, que se vai basear o nosso parecer, além da inspecção que fizemos. Isso revela que a alta administração julga que o nosso arsenal deve ficar proximo á Capital, e, portanto, a ella convenientemente ligado por linhas ferreas estrategicas, logo construidas, as quaes tambem virão onerar muito o orçamento do nosso porto militar, cumprindo tambem ponderar que o problema do carvão nacional ainda não recebeu a sua solução definitiva e que o valor militar da base augmentará sensivelmente, quando puder ser abastecida directamente pelas nossas minas. Vê-se, pois, que a questão orçamentaria foi posta á margem ; e quanto á apreciação da opportunidade da grande obra, tal assumpto é da competencia dos altos poderes do Estado, que, tambem, examinando o nosso inimigo provavel, devem ter bem sentido o que mais nos convém no que diz respeito ao estabelecimento da grande base naval.

E' natural que haja convergencia neste particular, pois, si assim não acontecer, a obra terá caracter ephemero e por isso lembramos saudosamente o periodo criterioso do mallogrado commandante Santos Porto :

« Para que o local escolhido não seja desprezado mais tarde, para que se faça obra duradoura, é indispensavel que tenha a acquiescencia, não direi da totalidade, mas da grande parte da officialidade da marinha. »

E não devemos esquecer, como diz o illustre almirante Arthur Jaceguay, que :

« A creação de um porto exclusivamente militar é um commettimento transcendental, que só se póde impôr diante de considerações imperiosas da alta politica, na parte que esta abrange as combinações estrategicas tendentes a assegurar a inviolabilidade das fronteiras maritimas da nação ; e, além disso, é uma questão que se prende irreductivelmente ás circumstancias financeiras do paiz e ás condições economicas do commercio e da industria nacionaes. »

Estabelecidas estas condições geraes, nas quaes tambem procurámos mostrar que a adaptação de qualquer logar ao objectivo traçado será dispendiosa, devemos dizer que a preferencia pelos

locaes em vista, levando em linha de conta tão sómente as considerações economicas, depende de um estudo comparativo entre os projectos detalhados de uma installação completa do arsenal.

Achamos que á commissão, limitada a um estudo technico, compete examinar a questão, principalmente sob o ponto de vista estrategico e militar, cabendo ao Governo bem ponderar sobre os recursos disponiveis para emprehendimento de tal monta e si o effeito util resultante, sob o ponto de vista das operações militares possiveis, justifica de uma maneira evidente os gastos provaveis.

E, por isso, achamos que a implantação das novas officinas destinadas á conservação e reparação (não fallando em producção) do nosso moderno material naval, nas vizinhanças da Ilha Grande, com todo o cortejo de elementos de que carece uma esquadra em operações, constitue uma solução do problema em vista, uma vez que o TEMPO tenha comprovado, por observações scientificas, até agora desprezadas, que em Jacuacanga a salubridade é notavel, o que até hoje tem sido discutido, mas não verificado, apezar dos documentos que têm sido publicados. Foi para eliminar tal factor que em 1896, quando assistiamos aos proveitosos trabalhos do muito illustre almirante Calheiros da Graça, respeitosamente lhe lembrámos a vantagem do estabelecimento dos dous pavilhões desmontaveis para a observação da marcha de certos enfermos navaes.

Isto seria o melhor reclame para a zona discutida, da qual temos alguns dados thermometricos, tomados pela commissão presidida pelo commandante Adelino Martins; uma vaga referencia a uma alta temperatura ultimamente observada e o estado sanitario do pessoal, que continúa ainda trabalhando na retirada de objectos do interior do *Aquidaban*, e que nada tem soffrido, cumprindo notar que elle trabalha na entrada da bahia de Jacuacanga, não tendo contacto com a terra, pois vive em Angra; e devemos perguntar como alguem já o fez: « Como aquilatar da superioridade de um local, si as informações são poucas, incompletos os estudos feitos, nada existindo sobre as condições climatericas, nosologicas e outras sinão a tradição do morador do logar, o mais das vezes boçal ?

E não se diga que esta questão de meio é um factor desprezivel, quando se sabe que na operosa Inglaterra ha estaleiros que se mudam para o norte, onde o rendimento operario é bem mais sensivel.

Uma vez que os factos tenham justificado amplamente as informações que solicitamos, não trepidamos, nos limites em que o problema nos foi posto, e não abordando os recursos necessarios para a construcção do porto militar, em indicar Jacuacanga, que preenche as condições estrategicas de segurança militar natural — relativa, de ordem topohydrographica, de aspecto social-economico, para nella podermos fundar o nosso novo arsenal. Sob o ponto de vista estrategico, não ha negar a importancia do systema hydrographico da Ilha Grande, que representará o maior ponto de apoio da esquadra nas proximidades do Rio, de modo a se apoiarem reciprocamente, ficando tambem situada na zona provavel dos futuros duellos navaes, gozando da vantagem das duas entradas amplas, que difficultarão as operações de uma esquadra bloqueadora e o engarrafamento, facilitando as nossas sortidas nocturnas e evitando a occupação de alguma base provisoria proxima á nossa.

A segurança militar absoluta se conseguiria com pequeno dispendio, si o systema hydrographico disponivel na Ilha Grande se assemelhasse ao que defende naturalmente o Rio; mas o maior dispendio representa exactamente a correcção que possuimos.

Além das fortificações que guardarão as entradas, a parte voltada para o oceano, as ilhas interiores e pontos do continente não podem ser desprezados, como defesa propriamente do arsenal.

E isso só por fallar na defesa fixa terrestre, completada pelas estacadas e minas, pertencentes á defesa fixa maritima que requer condições especiaes.

A questão de apoio reciproco lembrada é de alta importancia, pois, combatendo-se com uma esquadra, um dos perigos que cumpre evitar em um porto militar é o do desembarque e ataque terrestre.

E quanto ao bloqueio do Rio, quasi isolado por terra, convem evital-o, pois tão importante operação offensiva não

deve ser permittida. Sendo a distancia de Jacuacanga á barra de W, maior de 20' (37 kilometros), o arsenal póde ficar perfeitamente immune quanto aos bombardeios do lado do oceano.

No que diz respeito ás considerações hydrographicas, a mais vital de todas é a que garante a facilidade do accesso a qualquer hora e em qualquer tempo, de modo que o porto militar possua o refugio seguro para evitar um desastre imminente e essa consideração existe em Jacuacanga. Em seguida, vem a ampla extensão superficial da bahia, que tem fundo bastante e boa tença, e apresenta um ancoradouro garantido para os ventos de tres quadrantes, pelos morros elevados circumvisinhos, sendo infelizmente aberto ao SW, o que nos obrigará á construcção de um molhe ou quebra-mar, de modo a termos uma bacia de aguas tranquillas, constituindo um verdadeiro porto, onde estarão os navios em concerto; e outra externa, sujeita á maretada, constituindo o anteporto ou porto de franquia, onde fundearão os navios promptos a se fazerem ao mar e manobrando nas melhores condições. O molhe, mais defesa hydraulica que militia no caso, póde ser enraizado na ponta do Camorim, em direcção á Lage Preta, e é a obra que mais pesará sobre a adaptação do local para o recebimento do arsenal; e só por occasião dos estudos definitivos se poderá escolher o seu perfil, para que elle possa ser aproveitado no apparelhamento do porto para o embarque do carvão.

Julgamos assim que Jacuacanga, que não se acha implantada no oceano, tendo de certo modo uma protecção relativa da grande bacia formada pela Ilha Grande, Marambaia e a costa elevada do continente, pertence á classe dos portos parcialmente abrigados pela natureza, pois fica infelizmente aberta, exposta aos ventos do quadrante de SW, o que exigirá protecção á sua entrada para formar um perfeito porto. Teremos assim as devidas condições satisfeitas: abrigo, profundidade, boa tença, facil entrada, aguas tranquillas; e quanto ao resguardo de aterro, disso fallaremos opportunamente. No que se refere ás condições topographicas, o que conhecemos nos mostra que o systema orographico permitte tambem uma boa defesa pelo lado de terra, para o caso improvavel de um ataque pela retaguarda

e o estabelecimento de estações avançadas electro-semaphoricas ao longo da costa.

Mas, nesse particular, o que tem valor é a configuração dos terrenos marginaes, que formam o fundo da bahia, onde ficam localizadas tres grandes varzeas, algumas das quaes devem ser aproveitadas para as grandes officinas navaes, armazens, edificios da administração, etc. No relatorio da commissão hydrographica da bahia de Jacuacanga, ellas vêm cuidadosamente avaliadas; mas a que póde ser immediatamente aproveitada, com ligeiros trabalhos de drenagem, na parte encharcada, é a da Boa Vista, tendo a faixa rectangular, que borda o littoral, quasi toda bem secca, uma área de 980.000^{m2} e a zona interna triangular 676.000^{m2}, o que perfaz 1.656.000^{m2}. Contigua a esta varzea enxuta e cultivada, desenvolve-se a da Piedade, que tem trechos pantanosos e alagadiços e separada daquella por um cordão de morros. Sobre ella diz o engenheiro hydrographo Calheiros: « O terreno resente-se do descuido que tem havido na conservação dos rios, que o atravessam em toda a sua extensão. Na época das chuvas estas transbordam, como é natural, alagando grande parte das planicies circumvisinhas; e pelo effeito erosivo dessas cheias, cavaram-se varias depressões que, humedecidas pelas chuvas ou por canaletes de irrigação que tiraram dos proprios rios, tomaram o aspecto pantanoso. Julgo, porém, esse mal de facil reparo, por um simples movimento de terras, tiradas dos outeiros que lhe ficam proximos. »

A impressão que tivemos da varzea citada não foi, pois, de todo favoravel e não será só com o movimento de terras citado que desapparecerão taes inconvenientes. O rio Grande de Jacuacanga, que serpenteia nesta planicie de nivel, terá de ser devidamente canalizado, tanto mais quanto elle possue a sua classica barra exactamente no extremo oriental da linha da praia de Jacuacanga, de modo que os seus detritos concorrem para o solevamento dessa parte do littoral, o que não é sem inconvenientes e, naturalmente, augmentará com a necessaria quietude que o molhe deve fornecer. Estamos, pois, em presença de trabalhos de dragagem, que tambem se estenderão á área comprehendida entre o continente e a ilha do Moreno, pois me

parece que é nesta bacia e na parte N. na varzea, que devem ser cavados os dous diques de carena, que o arsenal necessita.

A linha de caes, equipada á moderna, necessaria á atracação de navios em concerto e armamento, de um kilometro de desenvolvimento, convem ficar ao lado dos diques; e julgo que o alinhamento preferivel é o da costa occidental, onde ha mais fundo, obrigando a remoção de pedra na parte inferior da montanha marginal, de modo a se formar um terra-pleno conveniente á installação das officinas mais proximas e das linhas ferreas e serviço, que communicarão com as demais partes do arsenal. O desenvolvimento da linha de caes ao longo da praia de Jacuacanga obrigaria a grandes trabalhos de dragagem, a menos que procurasse a linha de fundo de seis metros para ser aprofundada até 10 metros e que dispara muito fóra.

A implantação dos diques e carreiras pequenas e grandes, o melhor alimento para caes, e o que é essencial á conveniente orientação do molhe indicado, são assumptos que só podem ser devidamente tratados quando se tiverem completado as observações exigidas que tambem dirão sobre o melhor dispositivo para o aprovisionamento de carvão aos navios da esquadra, o qual deve vir dos respectivos parques, para os quaes a zona tem área sufficiente. Nos portos militares esta questão do carvão tem tomado uma importancia extraordinaria. A 3ª varzea—a da Caputéra—no ligeiro reconhecimento que a commissão effectuou, revelou-se como uma depressão singular rodeada de montanhas alterosas, e, portanto, imprestavel para habitações operarias. Estas se estenderão na varzea da Piedade, convenientemente saneada, e tambem na da Mansuaba que se acha excellentemente localisada e propria tambem para as installações hospitalares. A enseada da Mansuaba, limpa e de bom fundeadouro, caprichosamente cravada no NE. da bahia de Jacuacanga, por suas dimensões e condições de perfeito abrigo, parece prestar-se a tudo que é attinente á installação torpedica. Fallando do abastecimento a Boqueirão, que o almirante Arthur Jaceguay desenvolve em parte ao longo do viaducto, devendo vencer o baixio que separa ou une a ilha do Governador á terra firme, mostrámos que a falta de agua era um grave inconve-

niente; e aqui em Jacuacanga abundam os mananciaes que, cuidadosamente captados, podem attender á necessidade de tudo quanto ahi se estabelecer. A disposição orographica fornece em cada valle um regato, mas as medições devem ser feitas na época propria.

O principal escoadouro da zona é o rio grande de Jacuacanga, formado por oito tributarios, e que atravessámos a cavallo em uma época de chuvas abundantes.

Na sua foz, na extremidade oriental da praia, onde existe a barra, não conseguimos, em fevereiro proximo passado, passar em um bote de dous remos, por occasião da vasante, ao passo que o almirante Calheiros diz que em 1896, na estação estival, conseguiu penetrar por vezes em seu leito, no maior dos escaleres do aviso *Lamego*, o que parece indicar que nos 10 annos decorridos tem havido depositos, o que aliás é natural. No lado occidental da praia de Jacuacanga, fronteiro á ilha do Moreno, desemboca o riacho de Boa Vista, tambem chamado Camorim, cujas nascentes são ao lado do morro Moreno, servindo uma parte das suas aguas para movimentar o engenho da Boa-Vista. E' devido ao seu trabalho que o banco, transformado em isthmo, ligou a ilha á praia de Jacuacanga. Os estudos feitos sobre estes dous cursos de agua são incompletos, e só por occasião dos estudos definitivos é que se poderá dizer com acerto, tanto mais quanto, limitando elles a praia baixa e arenosa de Jacuacanga, produzem aterros que se devem procurar reduzir ao minimo. No que se refere ao aproveitamento de quedas de agua para a producção de energia electrica, o que é da maior importancia, consta que perto da zona existe a cachoeira do Roncador, na fazenda do coronel Travassos; mas aqui, como no conjuncto, não ha um estudo acabado, mas ligeiros reconhecimentos muito incompletos.

Sob o ponto de vista social innumeras são as vantagens, citando entre ellas a das construcções operarias, que o Governo terá que fazer para o proletariado naval e o afastamente necessario da marinha das influencias perniciosas da baixa politica, de modo a se encontrar ao serviço da Patria na zona feliz que lhe coube. E' tambem uma medida economica de primeira ordem a concentração resultante da localização em commum das

officinas, estaleiros, depositos, etc., pois, estabelecidas as communicações por via terrestre, teremos mais um factor de primeira ordem na obtenção deste *desideratum*: o maior rendimento com o menor dispendio.

Mas sob o ponto de vista economico alimentamos a esperança da metallurgia no Brazil resolvida e com ella o arsenal militar, parque de petrechos de uma esquadra e estabelecimentos necessarios para sua organização e carena — ligado ao arsenal constructor-estaleiros, pois não acreditamos que se pretenda insistir no infeliz absurdo economico conhecido — de importar material de toda a especie pare transformal-o, em Jacuacanga ou alhures, nas grandes unidades modernas de uma esquadra. Estabelecidas assim as razões singulares no meu despretencioso voto, e no qual deixo exarado o meu vivo pezar por não ver no posto que lhe cabe o Sr. capitão de mar e guerra engenheiro naval Frederico Camara, devido a impedimento de molestia, lembro que desprezei os gastos de adaptação do logar ao recebimento do arsenal que, em qualquer parte, serão bem dispendiosos, dependendo o confronto de estudos delicados; que procurei assignalar o valor da ilha Grande, estrategicamente fallando, que estudei Jacuacanga para abrigar e defender o novo arsenal. E ao completar o meu voto o faço com as considerações geraes sobre a mudança do Arsenal de Marinha do Rio e sobre as medidas provisorias para attender ás necessidades da nossa força naval futura até a conclusão do novo arsenal.

De facto, sendo o Rio uma situação privilegiada, cumpre que a sua defesa movel tenha recursos proprios, que possam provir ou da industria particular, honestamente acoroçoada neste centro maritimo importante, ou das pequenas officinas do proprio Estado, mantidas na ilha das Cobras ou para os lados de Mocanguê. E esta medida bem se casa com os recursos que no fim de tres annos a nova esquadra vae exigir, e que em tal periodo não terá no arsenal-modelo tudo que for necessario.

Dissemos que a construcção deste devia ser precedida pelas obras das fortificações e sabemos que em Porto Belgrano, onde se trabalhou valentemente, parte das obras foi terminada em seis annos. A construcção do nosso arsenal em Jacuacanga em tres annos, uma vez que os estudos militares e hydraulicos con-

sumirão pelo menos um anno, julgamos impossivel, assim como a estimativa de 40 mil contos que será muito excedida, pois para a Bahia Blanca, que tinha estradas de ferro, e que é ainda considerada um nucleo de uma estação naval fortificada a se converter em porto militar, o primeiro credito votado pelo Congresso foi de 50 milhões de francos.

Mas para fazer frente aos gastos referidos conta-se com a alienação de terrenos occupados pelo actual arsenal no continente e que foram avaliados, em 1883, por mais de 13 mil contos. Uma vez que a industria no Rio e o nosso pequeno arsenal podem attender ás reparações de material moderno, é preciso que a Capital possua um dique de carena completo, o que me parece a medida de maior relevancia que actualmente se deve attentar ao lado do acabamento da defesa maritima do Rio, medida primordial para a liberdade que a esquadra carece.

Um pequeno arsenal modernizado, um dique bem apparelhado e o Rio inexpugnavel são as medidas de caracter transitorio inadiavel, ao mesmo tempo que as observações sanitarias e technicas, obtidas por estudos serios e definitivos, nos veem dizer si Jacuacanga póde receber ou não o primeiro arsenal maritimo da Republica, ratificando ou rectificando a boa impressão geral que della guardamos, ha 10 annos, na certeza de que em qualquer hypothese a Ilha Grande deve ser fortificada.

> Protegidos, pelo menos, os nossos dous maiores entrepostos commerciaes maritimos, construida a esquadra necesssaria e occupado militarmente o porto estrategico apropriado para apoio desta, o que depende das restricções feitas, teremos, como diz Cervera y Valderrama, bem providenciado sobre a momentosa questão da defesa das nossas fronteiras maritimas.

Rio, 15 de abril de 1906. — *João Manoel de San Juan*, capitão de corveta graduado, engenheiro naval.

Saturnino Alves Branco de Almeida, escrivão do juizo de paz e official do registro civil do 3º districto — Jacuacanga — do municipio de Angra dos Reis — Estado do Rio de Janeiro.

Certifico que do livro de obitos deste terceiro districto — Jacuacanga — do municipio de Angra dos Reis, ainda em meu

cartorio consta que neste districto falleceram, durante o anno de mil novecentos e tres, sessenta e uma pessoas, sendo, do sexo masculino vinte e duas e do sexo feminino trinta e nove, das seguintes enfermidades: tisica, 8; influenza, 6; hydropisia, 7; coqueluche, 5; vermes, 5; rheumatismo, 5; febre palustre, 3; pneumonia, 2; diarrhéa, 2; nascidos mortos, 3; opilação, 3; coração, 1; desastre, 1; inflammação do estomago, 1; nevralgia, 1; congestão, 1; parto, 1; colica, 2; syphilis, 1; inflammação intestinal, 4; inflammação do figado, 1; e do utero, 1. Dos fallecidos eram maiores de 100 annos, 2; maiores de 80 annos, 7; maiores de 66 annos, 8; maiores de 40 annos, 9; maiores de 20 annos, 12 e menores de 20 annos, 23. Que no anno de mil novecentos e quatro falleceram no mesmo districto cincoenta e uma pessoas, sendo, do sexo masculino vinte e oito e do sexo feminino vinte e tres, das seguintes enfermidades: tisica, 6; congestão, 7; influenza, 5; hydropisia, 12; coração, 3; pneumonia, 2; febre intermittente, 5; inflammação do figado, 2; nascidas mortas, 2; erysipela, 2; diarrhéa, 1; hemorrhagia, 1; parto, 1; gastro-enterite, 1 e asphyxia, 1. Dos fallecidos eram maiores de 100 annos, 2; de 80 annos, 4; de 60 annos, 8; de 40 annos, 7; de 20 annos, 10; e menores de 20 annos, 20. Que no anno de mil novecentos e cinco falleceram no mesmo districto quarenta e nove pessoas, sendo, do sexo masculino vinte e uma e do sexo feminino vinte e oito, das seguintes enfermidades: influenza, 4; vermes, 2; pneumonia, 3; nascidas mortas, 3; hydropisia, 12; sarnas, 2; dentição, 1; typho, 1; diarrhéa, 2; febre intermittente, 4; parto, 1; congestão, 1; inflammação do baço, 2; asthma, 1; erysipela, 2; loucura, 1; rheumatismo, 2 e inflammação do estomago, 1.

E' o que continha o livro de registro de obitos deste districto, do qual bem e fielmente extrahi a presente certidão. Eu, Saturnino Alves Branco de Almeida, a escrevi e assigno.

Jacuacanga, 3º districto de Angra dos Reis, 10 de abril de 1906. — *Saturnino Alves Branco de Almeida*, official do registro civil.

Estava collada uma estampilha federal de 300 réis, devidamente inutilizada.

Reconheço a assignatura supra do official do registro civil do 3º districto de Jacuacanga, Saturnino Alves Branco de Almeida.

Angra dos Reis, 10 de abril de 1906.— Em testemunho da verdade.— *Francisco Teixeira de Carvalho.*

Nós abaixo assignados, doutores pela Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro, clinicos ha muitos annos em Angra dos Reis.

Affirmamos que todo o districto de Jacuacanga, pertencente a este municipio, é muito saudavel e tanto assim é que no largo espaço de tempo em que aqui residimos e clinicamos nunca observámos em Jacuacanga molestia alguma cujo caracter endemico ou epidemico pudesse depôr contra a salubridade local, não obstante ser a localidade bastante habitada por uma população de pequenos lavradores, pobres pescadores operarios ruraes que desconhecem completamente os mais elementares preceitos de hygiene.

Affirmamos que pelo facto de não haver em Jacuacanga pantanos permanentes, não ha tambem casos de impaludismo, sendo muito rara e esporadicamente, como se dá nas regiões as mais saudaveis. O referido é a expressão fiel da verdade e nós o attestamos sob a fé de nosso gráo.

Angra dos Reis, 9 de abril de 1906.— Dr. *João Evangelista Ferreira Braga.*— Dr. *José Teixeira da Cunha Lousada.*

Estava collada e devidamente inutilizada uma estampilha federal de 300 réis.

Reconheço as assignaturas supra dos Drs. João Evangelista Ferreira Braga e José Teixeira da Cunha Louzada.

Angra das Reis, 10 de abril de 1906.— Em testemunho da verdade. — *Francisco Teixeira de Carvalho.*

TELEGRAMMA — Almirante Carlos Noronha — Arsenal Marinha — Rio — Angra.

População Jacuacanga 31 dezembro de 1900 era duas mil setecentas e setenta e seis pessoas. Seguirá certidão. — Commandante *Tiradentes.*

Secretaria do Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro — N. 165 — Capital Federal, 11 de abril de 1906.

Ao Sr. vice-almirante Ministro da Marinha — Em cumprimento ao que ordenastes em aviso sob n. 217, de 5 do corrente, cabe-me dizer-vos que o estado sanitario da tripulação nas lanchas e demais pessoal deste arsenal em serviço em Jacuacanga tem sido sempre muito satisfactorio, segundo vos dignareis de ver da informação junta por cópia, prestada pelo capitão-tenente Oscar Gitahy de Alencastro, encarregado da fiscalisação do mesmo serviço.

Saude e fraternidade. — O almirante graduado, *Carlos Frederico de Noronha*, inspector.

Bordo do rebocador *Audaz*, no porto do Rio de Janeiro, em 10 de abril de 1906 — Ao Exm. Sr. almirante graduado inspector do Arsenal de Marinha — Em cumprimento á vossa ordem, contida em officio n. 109, de hontem datado, relativamente ao estado sanitario da tripulação das lanchas e demais pessoal dessa repartição em serviço na bahia de Jacuacanga, informo-vos que tal estado tem sido o mais satisfactorio possivel, apezar das continuas e demoradas perturbações meteorologicas, como tenham sido as abundantes chuvas que teem assolado toda a região, o trabalho realizado sob acção directa dos raios solares e os ventos de SW. e E. que, por mezes, teem rijamente soprado. Desde o dia 3 de fevereiro do corrente anno, em que alli me encontro, pessoa alguma das alludidas tripulações se manifestou enferma, tendo sido apenas remettido para esta Capital o marinheiro contractado de 1ª classe Antonio Itamaracá, afim de tratar-se seriamente da enfermidade pulmonar de que ha muito soffre e de que teve a bordo deste navio forte manifestação. E' o que em minha consciencia e sob exacta observação cumpro o dever de vos informar.

Saude e fraternidade.— *Oscar Gitahy de Alencastro*, capitão-tenente, encarregado do serviço.

Quartel General da Marinha — N. 431 — 1ª Secção — Em 10 de abril de 1906.

Ao Sr. vice-almirante Ministro da Marinha — Em cumprimento do aviso n. 473, 2ª secção, de cinco deste mez, passo ás vossas mãos o officio n. 340, de 9 de abril deste anno, que me dirigiu o capitão de corveta commandante do cruzador *Tiradentes*, informando sobre o estado sanitario do pessoal desse navio e que consta do officio a respeito que juntou, do 1º tenente cirurgião Dr. Samuel Gomes do Prado, ahi embarcado.

Acompanham os mappas nosologicos do mesmo navio relativos aos mezes de fevereiro e março deste anno.

Saude e fraternidade. — *João Justino de Proença*, contra-almirante.

Commando do cruzador *Tiradentes* — Angra dos Reis, 9 de abril de 1906 — N. 340.

Ao Sr. contra-almirante, chefe do Estado Maior General da Armada — Em execução ao vosso officio sob n. 622, da 1ª secção desse quartel-general, datado de 5 do corrente, cumpre-me informar-vos que concordo plenamente com a parte que, sobre o estado sanitario de bordo, me apresentou o Dr. Samuel Prado, cirurgião deste cruzador, porquanto julgo ser este estado sanitario o mais satisfactorio possivel.

Devolvendo-vos o officio do Sr. Ministro da Marinha, participo-vos que, em data de 5 do corrente mez, vos enviei os mappas nosologicos, relativos aos mezes de fevereiro e março, razão pela qual deixo de mandar tirar novas cópias para não perder o correio que parte hoje.

Saude e fraternidade. — *Carino da Gama de Sousa Franco*, capitão de corveta, commandante.

Bordo do cruzador *Tiradentes*, no porto de Angra dos Reis, 8 de abril de 1906.

Ao Sr. capitão de corveta commandante — Segundo ordens recebidas do Sr. capitão-tenente immediato, para algo dizer sobre as condições de saude da guarnição, confiada aos meus

cuidados profissionaes, cumpre-me declarar que nada que reclamasse maior quota de attenção ou providencias de maior monta occorreu depois que assumi a guarda do serviço sanitario a bordo deste navio.

De feito, percorrendo os meus assentamentos, onde diariamente registro os acontecimentos inherentes ao meu cargo, e por onde acompanho todos os casos morbidos evolvidos ou evolvendo, nada encontrei passivel de interesse.

Cephalalgias oriundas de ligeiro desvio no bom funccionamento do apparelho digestivo, todas facilmente juguladas mediante administração de laxativos; nevrites traumatiticas, no caso vertente rotulaveis de profissionaes; eczemas humidos, que aqui, como em via de regra, obedecem a defeitos de nutrição; casos rarissimos de erysipela, de etiologia, commum em toda a parte; embaraços gastricos sem a minima importancia, eis ahi a pathologia com que tenho mantido relações, no espaço de dous mezes e alguns dias.

A situação hygienica do navio, si dissesse ser lisonjeira, empregaria um termo de uso commum, áquem da realidade, porquanto ella é mais que lisonjeira, é optima.

Conforme já declarei, o meu registro não accusa o mais benigno caso de molestia infectuosa, transmissivel ou não, mesmo consideradas aquellas que soem surgir como resultado de uma associação microbiana.

O unico caso de obito verificado foi o de uma praça que se suicidou, disparando em pleno uso das suas faculdades intellectuaes uma carabina Mauser, tendo a bala produzido grande descalabro na fossa illiaca esquerda, onde penetrara.

Os phenomenos esperados, e que não tardaram em assignalar a sua presença, não merecem publicidade porque esta informação sómente se refere ás qualidades sanitarias da guarnição do navio sob o vosso util e proveitoso commando.

Attendendo á proximidade do hospital central, e uma relativa deficiencia nos recursos proprios, temos alguns pacientes baixados ao hospital do Rio de Janeiro, não merecendo, todavia, as affecções que para lá os levaram, as honras de infecções proprias ao navio, que, em boa hora o digamos, não as tem no seu passivo.

Foram casos de : phymosis, não operado a bordo por ausencia de apparelhos ; ulceras atonicas em pacientes depauperados ; um caso de bronchite chronica com insultos asthmaticos, e um caso de beriberi antigo, seguido de miseria physiologica.

Como vê o meu illustre commandante, são optimas as condições sanitarias do navio.

Saude e fraternidade.— *Samuel Gomes Prado*, 1° tenente-cirurgião.

Mappa nosologico do movimento clinico a bordo do cruzador «Tiradentes» em Angra dos Reis durante o mez de fevereiro de 1906

CLASSES	NOMES	DIAGNOSTICO	BAIXARAM	ALTAS	FALLECERAM	EXISTEM	OBSERVAÇÕES
Marinheiro nacional de 1ª.	Aduino Bahiano	Enterite hemorrhagica	1	1			
Foguista.	Oscar Manoel Neves	Rheumatismo articular	1	1			
Marinheiro nacional de 2ª.	Benedicto de Souza Neves . .	Furunculose	1	1			
Guardião.	Antonio Francisco Gomes . .	Ferimento no couro cabelludo .	—	1			
Marinheiro nacional de 1ª.	» do Nascimento . . .	Anemia palustre	1	1			
Criado	João Bernardino	Grippe	1	1			
Marinheiro nacional de 2ª.	José Francisco Tavares. . .	Bronchite asthmatica	—	—	—	—	Seguiu para o Rio.
Caldeireiro	Vitalino Corrêa de Sá . . .	Anemia	—	1			
Grumete	Domingos Borges	Phymoses	—	—	—	—	Idem.
Foguista.	José Diniz Pereira	Cancro phagedenico do prepucio.	1	—	—	—	Segue via de cura.
Grumete	João Francisco de Assis. . .	Ankylostomiasis	1	1			
Marinheiro nacional de 2ª.	Paulo do Rosario.	Congestão hepatica	1	1			
» » » »	João Lago	Lymphangite	1	1			
» » » »	Ignacio Rodrigues Escobar. .	Hemathemese	1	1			
Cozinheiro	João Baptista de Oliveira . .	Anthrax	1	1			
Marinheiro nacional de 2ª.	Zeferino Cardoso	Hemathomas no braço	1	1			
Foguista.	Manoel Francisco Maria . .	Enterite hemorrhagica	1	1			
»	Oscar Manoel Neves	Adenites supuradas	1	1			
Grumete	Marcellino Ribeiro dos Santos.	Embaraço gastrico	1	1			
»	Jeronymo Elias de Miranda .	» »	—	—			
Cozinheiro	Cupertino Ferreira da Cunha .	Arytkmia cardiaca	1	—			
Foguista.	Francisco Ferreira de Mello .	Congestão hepatica	1	1			
Sub-ajudante-machinista .	André Cadilhos	Hypercklorhydria.	—	—	—	—	Está em tratamento.
Marinheiro nacional de 2ª.	José Pedro	Constipação de ventre	—	1			
» » » »	» Pereira da Silva . . .	Onyx	1	1			
Escaphandrista	Antonio Villaça.	Grippe	—	1			
Marinheiro nacional de 2ª.	Thomaz José Baptista. . . .	Queimaduras superficiaes . . .	—	1			
Criado	Sebastião Teixeira.	Amygdalite.	—	—	—	—	Idem.

Bordo do cruzador *Tiradentes* em Angra dos Reis, 1 de março de 1905. — Dr. *Samuel Gomes Prado*, 1º tenente, cirurgião.

Mappa nosologico do movimento clinico a bordo do cruzador «Tiradentes» em Angra dos Reis durante o mez de março de 1906

CLASSES	NOMES	DIAGNOSTICO	ENFERMARIA DE BORDO				OBSERVAÇÕES
			Baixas	Altas	Obitos	Existem	
Foguista	José Ferreira de Paula	Bronchite aguda	1	1			
»	Frederico Schoffler	Exostoses	1	—	—	—	Continúa em tratamento.
Marinheiro nacional de 1ª.	Philomeno do Espirito Santo	Embaraço gastrico	1	1			
» » » 2ª.	João Antonio Gomes	Bronchite asthmatica	1	—	—	—	Seguiu para o Rio de Janeiro.
» » » »	Innocencio Palhoça	Polyneosite beri-berica	1	—	—	—	Idem.
» » » »	José Martiniano Pereira da Silva	Dermalite pediculosa	1	1			
Grumete	Jeronymo Elias de Miranda	Ulcera atonica do pé direito	1	—	—	—	Idem.
Marinheiro nacional de 2ª.	José Pereira da Silva	Polyneosite alcoolica	1	1			
» » » »	Deodato Anna Deodoro	Tosse convulsiva	1	1			
Foguista	Napoleão Spencer	Enterite	1	1			
»	José Diniz Pereira	Cancro phagedenico do prepucio	1	—	—	—	Idem.
Marinheiro nacional de 2ª.	Thomaz Baptista	Rheumatismo articular agudo	1	—	—	—	Em convalescença.
» » » »	Marcellino Ribeiro dos Santos	Ferimento por arma de fogo	1	—	1		
» » » »	Benedicto de Souza Neves	Erysipela	1	—			
Foguista	Oscar Manoel Neves	Ferida contusa da face	1	1			
Grumete	Frederico Sebter	» perfurante da fonte	1	1			
Marinheiro nacional de 2ª.	Antonio Rodrigues Vidal	Feridas contusas do dorso	1	1			
» » » »	Godofredo Chrispim	Eczema humido do pé	1	1	—	—	Idem.
Despenseiro	José Lydio Ferraz	» secco generalisado	1	—	—	—	Pediu e obteve desembarque.
Grumete	Firmino Lourenço	Vomitos nervosos	1	1			
»	Amancio de Oliveira	Embaraço gastrico febril	1	1			

Bordo do cruzador *Tiradentes* em Angra dos Reis, 4 de abril de 1906. — Dr. *Samuel Gomes Prado*, 1º tenente, cirurgião.

Ministerio da Guerra — N. 35 — Rio de Janeiro, 11 de julho de 1906.

Sr. Ministro de Estado da Marinha — Accusando recebido o vosso aviso n. 282, de 24 de abril ultimo, vos transmitto as inclusas informações, por cópia, prestadas pela Intendencia Geral da Guerra e pelo major do corpo de estado-maior do Exercito, professor da Escola de Artilharia e Engenharia, José Eulalio da Silva Oliveira, sobre as condições de salubridade da ilha do Boqueirão, na bahia de Guanabara, sendo que esse official foi o engenheiro fiscal das obras dos paióes que na citada ilha se construiram nos annos de 1895 e 1896.

Saude e fraternidade. — *Francisco de Paula Argollo.*

Cópia — Intendencia Geral da Guerra — Capital Federal, 8 de maio de 1906 — Gabinete — N. 360 — Sr. marechal Francisco de Paula Argollo, digno Ministro da Guerra — Tenho a honra de restituir ás vossas mãos o incluso aviso n. 282, de 24 de abril findo, pelo qual o Ministro da Marinha vos pede esclarecimentos sobre o estado sanitario da ilha do Boqueirão, principalmente quando o pessoal ao serviço do Ministerio da Guerra construiu os paióes de polvora existentes na mesma ilha.

A respeito cabe-me informar-vos que, existindo na ilha do Boqueirão pessoal muito reduzido, oito a dez operarios, as epidemias não se fazem sentir alli em grande escala; entretanto, estou informado de que, não raro, esse mesmo pessoal é atacado de febres palustres. Quanto á época em que alli foram construidos os quatro paióes de polvora, de 1895 a 1896, época em que occupei o cargo de director geral das obras militares e em que a ilha ficou povoada de operarios, em numero superior a 200 homens, subordinados áquella directoria, posso informar ter ouvido frequentemente a affirmação, por parte do engenheiro encarregado da execução das obras dos paióes, o então capitão do estado-maior do Exercito José Eulalio de Oliveira, de que, repetidamente, os operarios adoeciam de febres e, recolhidos ao Hospital de Misericordia, muitos falleceram, denotando isso as más condições de salubridade da ilha. O major José Eulalio de Oliveira talvez

possa informar com exactidão a porcentagem dos operarios adoecidos e fallecidos por occasião da construcção dos citados paióes.

Saude e fraternidade. — *Carlos E. de Andrade Guimarães* — Confere — *Machado*, chefe de secção.— Conforme — *F. M. das Chagas*.

Cópia — Escola de Artilharia e Engenharia no Realengo, em 12 de junho de 1906 — Cumprindo a ordem de S. Ex. o Sr. marechal Ministro da Guerra, para informar a respeito do estado sanitario da ilha do Boqueirão, durante os annos de 1895 e 1896, em que fiscalizei a construcção dos quatro paióes de polvora existentes nessa ilha, na qualidade de engenheiro ao serviço da antiga Repartição de Obras Militares, tenho a dizer :

Que nos annos de 1895 e 1896 o estado sanitario da ilha do Boqueirão causava terror pelas febres palustres que grassavam nessa ilha ; que os operarios eram em numero superior a 200, porque foi simultaneamente feita a edificação dos quatro paióes ; que não tenho lembrança de nenhum operario haver chegado ao termo das obras, sem adoecer e abandonar a ilha ; que morreram de febre maligna 197 homens em 18 mezes de serviço ; que ao começar a construcção dos paióes fiz revestir com grande aterro a zona onde encontrei quasi insepultos os cadaveres dos revoltosos que jaziam na ilha ; que o pessoal das obras attribuia as febres a essa causa. Eu, porém, attribuo a insalubridade da ilha aos manguos da ilha do Governador e ao grande lençol de vasa que se estende desde o Boqueirão até Inhomirim e ás proximidades de Mauá ; que a perda annual do fundo da bahia de Guanabara é um facto ao alcance de todos ; que essa lastimavel perda sómente cessará quando fôr empregada a « Dragagem natural », isto é, feita pela acção das marés ; que nos Estados Unidos da America do Norte a dragagem natural é um problema resolvido. Tal é a minha informação.

Saude e fraternidade.— Sr. coronel Dr. Bento Manoel Ribeiro Carneiro Monteiro, muito digno commandante da Escola de Artilharia e Engenharia.—Dr. *José Eulalio da Silva Oliveira*, major do corpo de estado-maior.

Relatorio apresentado pelo Sr. Hurtzig, sobre Jacuacanga

Cópia — Exmo. senhor — Temos a honra de submetter a V. Ex., com o presente, o relatorio que o Sr. Hurtzig fez sobre Jacuacanga.

Convidámos o Sr. Hurtzig para vir ao Brazil fazer-nos este relatorio, porque acreditamos ser elle, no tocante a obras de portos e docas, autoridade sem par no mundo inteiro. Ha mais de 30 annos que elle se devota a estes estudos. Ha 20 annos é socio de Sir Benjamin Baker, e tem tido sob a sua direcção as docas do Singapura para o Almirantado inglez, as docas de Avonmouth, que estão prestes a concluir-se, a barragem do Nilo e muitas outras emprezas da mesma ordem.

Sobre o ponto capital de dever o arsenal ser mudado do Rio ou não, seria impertinencia de nossa parte tratarmos desse assumpto, tanto mais que sobre elle não fomos consultados.

A solução desse caso deve ser determinada por considerações de ordem estrategica, politica e outras que só ao Governo brazileiro compete julgar.

Seja-nos, entretanto, permittido dizer que é difficil encontrar na bahia do Rio de Janeiro um local adequado para um arsenal de marinha — a não ser gastando sommas em extremo avultadas. Admittindo mesmo que houvesse um local apropriado, parece-nos que as condições estrategicas serão menos favoraveis do que as que offerece Jacuacanga.

Demais, a experiencia vae demonstrando que um porto naval e commercial não se póde desenvolver simultaneamente.

Accresce que não somos chamados para emittir opinião sobre as condições de defesa de Jacuacanga nem sobre os pontos a escolher para as fortificações. Estas considerações de caracter estrategico devem ser deixadas ao criterio dos officiaes de alta competencia, de cuja capacidade o Brazil tem justo motivo de orgulhar-se, e que melhor do que ninguem são competentes para dar sua opinião.

E' obvio que, sendo pela sua posição estrategica obrigatoria a defesa da bahia da ilha Grande e facil de realizal-a, não é possivel que ella permaneça indefesa.

E' provavel que a bahia de Jacuacanga e a ilha Grande possam ser collocadas em estado de offerecer defesa efficaz mediante a quantia de £ 1.000.000 (um milhão de libras esterlinas).

As condições physicas de Jacuacanga parecem excellentes. Offerece ancoragem franca e segura ; ha material de construcção em abundancia. Sob o ponto de vista de salubridade, ha fartura de agua e é difficil de crer que as condições climatericas diffiram de modo sensivel das do Rio. Das pesquizas que fizemos não tivemos noticia de alli reinar molestias epidemicas, e a quantidade de casas que bordam a bahia serve para refutar qualquer asserção em contrario.

E' de crer que não se possa encontrar posição alguma para construir um arsenal por preço mais barato do que em Jacuacanga.

E' provavel que o custo desse arsenal, satisfazendo cabalmente a todas as exigencias da marinha brazileira, não exceda de £ 1.250.000 (um milhão duzentas e cincoenta mil libras esterlinas). Neste preço estão incluidas as obras de mar necessarias para conseguir-se uma bacia perfeitamente abrigada, um dique com capacidade para receber os maiores navios de guerra, estaleiros nos quaes poder-se-ha construir os vasos de guerra das maiores dimensões, um guindaste de 150 toneladas, officinas e todos os accessorios usados em estabelecimentos desta natureza. E' claro que as cifras que ora apresentamos são approximadas e devem ser susceptiveis de ulterior verificação.

Finalmente, parece-nos que a posição estrategica de Jacuacanga é muito boa, que essa posição permitte a construcção de um arsenal por preço modico, que as condições climatericas devem ser muito semelhantes ás do Rio, bem como os arredores, que são de notavel belleza natural.

Temos a honra de subscrever-nos, Sr. Ministro, com a mais alta consideração — De V. Ex., attentos, veneradores e criados obrigados — *J. M. Falkner*, *for Sir W. Armstrong Whitworth & C°., limited*, director.

Cópia — Rio de Janeiro, agosto de 1906 — Exm. Sr. J. M. Falkner, director. — Srs. W. G. Armstrong Whitworth & C. Ltd.

Bahia de Jacuacanga — Arsenal de Marinha.

Sendo-me permittido, como sabe, graças á gentileza do Governo brazileiro, inspeccionar pessoalmente, em condições favoraveis, a bahia de Jacuacanga e suas praias circumvizinhas, peço permissão para submetter a V. Ex., conforme me pediu, meu parecer sobre este local, que é o indicado para o estabelecimento de um arsenal de marinha.

A bahia de Jacuacanga está situada nas costas do Brazil, a cerca de 70 milhas por mar, Oeste do Rio de Janeiro, em sitio abrigado, por trás de uma grande ilha denominada ilha Grande.

A questão de suas vantagens estrategicas e das communicações que devem ser feitas com o interior fica, talvez, fóra da minha alçada.

Peço, entretanto, venia para observar, de passagem, que o caracter montanhoso das terras em redor e a existencia de muitas ilhas de grandes dimensões na bahia da ilha Grande (da qual a bahia de Jacuacanga faz parte) constituem, a meu ver, uma combinação de circumstancias naturaes excepcionalmente favoraveis para a defesa de Jacuacanga por meio de fortificações em varios pontos.

No tocante a communicações com o interior, é claro que se deve construir uma via-ferrea ligando o arsenal á Capital e aos pontos do interior mais convenientes.

Excluindo, pois, das minhas considerações os dous pontos supra mencionados (que são da maior importancia), abordo a questão em geral simplesmente sob o ponto de vista de engenharia. Assim fazendo, seja-me permittido declarar que ha approximadamente 30 annos que a minha attenção se tem volvido para questões de marinha, taes como portos, docas, diques, dragagens, etc., etc. e durante o periodo de 20 annos de minha sociedade com o eminente engenheiro sir Benjamin Baker K. C. B. tenho estado, e estou neste momento, associado a algumas das maiores emprezas, em Inglaterra e no estrangeiro, em mão de engenheiros inglezes.

Ao determinar-se a conveniencia de um local qualquer para a construcção de um arsenal e de um porto, como no caso vertente, ha em primeiro logar certas exigencias que devem ser satisfeitas, de modo que a navegação seja segura e possam os navios utilizar-se das vantagens do arsenal e do porto, quando for preciso. Em segundo logar ha condições de ordem meramente physicas a considerar-se, para saber si o porto e o arsenal em questão são convenientes, sob o ponto de vista financeiro e sob o technico ou da construcção, incluindo na ultima consideração o prestar-se o logar para edificação de casas e mesmo para uma cidade.

Estabelecerei de modo succinto estas duas classes de exigencias:

1.ª Para garantia da navegação e utilidade do porto, é preciso que haja:

a) profundidade sufficiente para a franca navegação de navios de maior calado;

b) área que permitta a ancoragem franca da maior frota possivel;

c) abrigo seguro;

d) terras de ancoragem segura ou boa tensa;

e) profundidade sufficiente junto á praia.

2.ª Sob os pontos de vista technico, financeiro e geral, é necessario que haja:

f) área ampla para construir a bacia ou doca, os diques, os estaleiros, officinas, armazens, vias ferreas, caes, etc.;

g) bom material para construcção e abundante, como seja pedra, terra, arcia, etc. necessarios em obras de construcção;

h) natureza do solo que permitta uma construcção economica;

i) área sufficiente para construcção de casas destinadas a officiaes e artistas que tiverem de permanecer no local, quando o arsenal estiver em condições de funccionar, e para edificação de officinas, armazens para fornecer os generos de primeira necessidade, etc.;

k) abundancia de agua e facilidades naturaes para o serviço de drenagem e esgotos;

l) bons pharóes e bom serviço de boia.

Para tratar destes differentes topicos tive a vantagem de ler o valioso relatorio do capitão Francisco Calheiros da Graça (1896) e colhi informações de pessoas do logar e de navegantes familiarizados com o mesmo. As cartas mais recentes publicadas pelo Almirantado inglez e cuidadosamente compiladas de commissões brazileiras, e de outras fontes, as cartas do capitão Graça e as do Governo do Brazil, indicam perfeitamente a profundidade das aguas e outras condições physicas da bahia classificadas no titulo 1°.

Do exame que fiz do local, posso até certo ponto determinar as condições sob o titulo 2°, mas é necessario que fiquem ultimados alguns estudos ora feitos por meu collega, o engenheiro Dr. Emerson, para poder se verificar a natureza do solo e determinar de modo absoluto o aspecto economico.

Feitas estas observações preliminares continúo a occupar-me dos topicos assignalados 1 e 2.

1ª *a* e *b*. Quanto á profundidade das aguas, ha na bahia de Jacuacanga, ao norte de uma linha que liga o ponto éste ás ilhas Duas Irmãs, uma área de duas milhas quadradas, com profundidade superior a seis braças ou 36 pés. O novo porto em Colombo, na ilha de Ceylão, recentemente construido mediante o dispendio de alguns milhões de libras pelo Governo britannico, tem apenas um area de cerca de uma milha quadrada e trinta pés de fundo. A linha de tres braças, 18 pés de fundo, em Jacuacanga, vae até muito perto da praia e isto constitue uma grande vantagem para o local.

c) Abrigo seguro — Sobre este ponto as opiniões divergem apparentemente. Disseram-me que alguns engenheiros acham que a bahia de Jacuacanga não convem, a não ser protegendo-a por meio de um quebra-mar.

Suggeriu-se a idéa de um quebra-mar exterior entre a ilha Peregrino e a ilha Saracura. Este quebra-mar teria approximadamente duas milhas de extensão e seria construido na mór parte em nove braças de agua, custando uma somma colossal.

Não ha, no meu entender, necessidade alguma desse quebra-mar ou de qualquer despeza dessa especie e o capitão Graça emittiu a mesma opinião no seu relatorio a que alludi anteriormente.

No tocante ao mar, disseram-me, por occasião de fazer a minha inspecção, que, quando sopra vento rijo de sudoeste, ha na bahia ondas de tres a quatro pés de altura. Este mar não molesta por assim dizer os navios de guerra ancorados na bahia. Ao mesmo tempo, em condições ordinarias o caminho para o norte da ilha Grande, adjacente á bahia de Jacuacanga, pareceria indicado para esses navios, si de qualquer maneira sentissem os effeitos dos alludidos furacões de sudoeste. Assim, com referencia aos navios em concerto, si o desenvolvimento do porto maritimo e do arsenal for, de qualquer sorte, feito de accordo com as linhas geraes do plano que elaborei, e que acompanha o presente relatorio, os mais violentos furacões do sudoeste não affectarão por fórma alguma os navios surtos na bahia. O principio em que repousa o meu plano é construir um terra-pleno em aguas baixas, que constituirá, de facto, um quebra-mar, e construir por trás desse quebra-mar uma bacia ou doca de capacidade sufficiente para oito a dez grandes vasos de guerra, ficando sempre esses navios em aguas perfeitamente calmas. Isto é facil de ver-se do plano indicado. O custo desse trabalho é relativamente modico, si o compararmos com o quebra-mar em aguas profundas, e é o que deve ser, na minha opinião, adoptado para o porto maritimo neste local. Convem observar que, do mar, a abertura da bahia Jacuacanga, entre o ponto Joatinga e o ponto Acaya, onde sopra o vento sudoeste, é mais estreita do que a abertura da barra do Rio em a sua linha mais exposta.

d) Fundo resistente para ancoragem, ou boa tensa. Do exame succinto que fiz nada posso dizer a esse respeito; porém affirmaram-me pessoas que ahi teem ancorado que é bom. O capitão Graça diz em seu relatorio que o fundo «é em geral de lama dura».

e) As aguas são profundas proximo á praia; mas essa consideração perde muito de sua importancia, si se construirem as obras que indico.

2.ª Chegando agora á apreciação das questões meramente de engenharia, reporto-me aos planos que acompanham o presente relatorio.

f) A extensão da terra necessaria, primeiro, para os fins

de engenharia do porto projectado, e indicada no meu plano, é de cerca de 850 metros quadrados ou de 210 acres. Isto sem contar as grandes extensões das varzeas ou planicies da Boa-Vista e da Piedade, onde se estenderá a cidade ; da minha inspecção fiquei convencido de que a área total de terras uteis e aproveitaveis em Jacuacanga para as obras immediatas, para accrescimos posteriores e para a cidade (área esta superior 1 1/2 milha quadrada), é sufficiente para accommodar uma grande frota e para proseguirem-se os trabalhos de construcção em escala consideravel.

Proponho uma bacia ou dóca de 1.600 pés de comprimento por 500 de largura, que mais tarde se estenderá quando for preciso a 1.800 pés, e, a julgar pelo que existe nos outros portos navaes, esta, bem assim como o dique e outros melhoramentos, converterão Jacuacanga em um porto naval de primeira ordem.

No meu projecto estão incluidos, em additamento, a bacia ou dóca, um dique de 600 pés de comprimento por 85 pés de largo na entrada e 28 pés de profundidade sobre a soleira, dimensões que parecem ser as que o Governo exige. Pessoalmente aconselharia talvez que o dique tivesse 750 pés de comprimento por 90 pés de largura na entrada e 30 pés de fundo sobre a soleira, porque penso que é de esperar que navios mercantes possam utilisar-se do novo porto para reparos, e um dique para fins de commercio, de primeira classe, não deve ter dimensões inferiores ás indicadas acima.

A planta que acompanha este relatorio indica as áreas marcadas para os differentes serviços do porto e mostra que ha em Jacuacanga área ampla para desenvolverem os serviços de construcção naval de modo mais consideravel.

g) Materiaes para a construcção das obras. Satisfez-me a inspecção que fiz na localidade, porquanto encontram-se pedra, terra, areia, etc., a distancia conveniente, e os trabalhos da construcção serão de natureza economica.

h) Natureza do solo. Sobre isso, só posso dizer que o meu collega Dr. Emerson está fazendo excavações e sondagens de experiencia, para conhecer da natureza do terreno ; porém, emquanto os resultados desse trabalho não forem conhecidos,

não poderei calcular precisamente até que ponto affectarão os preços das obras.

i) A'rea para as residencias, etc. Examinei a planicie da Boa-Vista, que por si mesma constitue uma área muito extensa, além da área para as obras do porto. A varzea da Piedade e a de Caputéra são tambem muito grandes e, na falta de medições definitivas para isso, calcúlo pelas plantas que ha provavelmente uma área de 1 1/2 milha quadrada, propria para a construcção de casas de moradia e outras edificações.

k) Abastecimento de agua. Não me sinto habilitado a dizer cousa alguma de positivo.

Por occasião da minha visita (na estação das seccas), havia pouca agua no riacho da Boa-Vista; mas o rio Grande de Jacuacanga parecia conter volume de agua consideravel. Antes de se poder resolver de modo definitivo esta questão de abastecimento de agua para uma população de alguns milhares de pessoas, é necessario fazerem-se observações que demandam longo tempo, e estas observações, dizem-me, estão sendo feitas por engenheiros do Governo. Não tendo pessoalmente duvida, a julgar pela configuração do solo da região e pelo curso dos dous rios, conforme se vê das plantas, que ha quantidade sufficiente de agua para supprir a população e para fins sanitarios.

Poder-se-ha ter necessidade de fazer obras de captação e reservatorios; mas creio haver ahi agua em abundancia. No tocante a drenagem e esgotos, não haverá difficuldades e estas obras não serão dispendiosas.

CONCLUSÃO

Sou de parecer que o local na extremidade norte da bahia de Jacuacanga se presta perfeitamente á construcção de obras para formar o Arsenal de Marinha e que o custo, sem contar quaesquer quebra-mares, além dos indicados, será menos elevado do que em outros logares.

Comtudo, o resultado das minhas excavações e sondagens de terras, ora em curso, poderá modificar a minha opinião, quanto ao preço; si tivermos de fazer dragagem de pedras, ou

si as condições do solo forem más, o meu orçamento terá de ser modificado.

Uma vez completos os estudos definitivos e decidida a disposição positiva das officinas e das obras, poderei dar a V. Ex. um orçamento exacto. Agora, porém, só posso dizer que serão precisos cerca de um milhão a um milhão e meio de libras esterlinas, no maximo, para fazer o arsenal completo.

Nesta cifra, está claro, não incluo despezas de fortificações nem de armamentos, mas sómente a parte de engenharia contida nos sub-titulos *f* a *i* deste relatorio e indicados no plano junto.

Sou de V. Ex. attento venerador e criado, *A. C. Hurtzig*, por Baker & Hurtzig.

Relatorio da commissão hydrographica nomeada em 1895 para indicar um local apropriada para mudança do Arsenal de Marinha da Capital Federal — Bahia de Jacuacanga

CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

Terminando a commissão de que fui directamente encarregado pelo Sr. almirante Elisiario José Barbosa, Ministro da Marinha — proceder aos estudos necessarios em nossa costa, afim de indicar um local apropriado para a mudança do Arsenal de Marinha da Capital Federal — é meu dever formular o relatorio dos trabalhos que executei e enunciar as considerações que me occorreram no desempenho da missão que me fôra confiada.

Não era a primeira vez que á alta administração da Marinha apresentava-se a necessidade da mudança, para ponto mais conveniente, do nosso mais importante estabelecimento naval. A acanhada faixa em que primitivamente fôra assentado e que é limitada — de um lado pelo morro de S. Bento e de outro pelo littoral fronteiro — ; a impossibilidade absoluta de estendel-o pelos terrenos lateraes ; a necessidade imperiosa de transferir algumas de suas officinas para a ilha das Cobras ; a de ter outras, dependentes da inspecção do mesmo arsenal, em pontos muito distanciados, como a ponta da Armação, em

Nitheroy ; a prejudicial perda de tempo para a communicação entre todas essas officinas ; a necessidade da manutenção de um pessoal e de material exclusivamente destinado a essas communicações ; as despezas inuteis que dahi proveem ; a facil intercepção dessas communicações em uma comm oção interna ; a impossibilidade de um soccorro prompto, em qualquer eventualidade ; as officinas distanciadas ; e a facil inutilização de todas ellas em uma guerra estrangeira — são factos que, de longa data, teem occorrido ao espirito do Governo, reclamando novas medidas e seguras garantias para as officinas destinadas ao fabrico e á conservação de nossa força naval.

Causas que me não compete averiguar teem sempre obstado a solução desse problema, que se impõe ás actuaes circumstancias como uma das medidas mais salutares á nossa marinha de guerra.

A maneira, porém, de interpretar essa necessidade fez dividirem-se as opiniões, julgando alguns que o arsenal deveria continuar na bahia do Rio de Janeiro, e outros que haveria vantagem em construil-o fóra do nosso porto. Os primeiros baseavam suas crenças nas condições de defesa que offerecem as fortalezas da barra, e consideravam a difficuldade resolvida desde que elle fosse deslocado para um ponto interior da bahia ; os segundos alcançavam as vantagens que resultam da localização de todo o nosso systema naval em um ponto distanciado do nosso mais importante centro commercial.

O serio estudo que reclamava essa questão originou a commissão que foi nomeada em fins de 1892, sob a presidencia do Sr. contra-almirante Manoel Carneiro da Rocha. Dessa commissão fizeram parte os meus distinctos companheiros de trabalho, capitão de fragata Frederico Ferreira de Oliveira, que me substituia interinamente na Directoria Geral da Repartição Hydrographica, por achar-me, nessa época, na Europa, representando o Brazil no 5º Congresso internacional de navegação interior, e o 1º tenente Estevam Adelino Martins, secretario da mesma repartição.

As vistas convergiram então para a ponta NE. da ilha do Governador, como o ponto que parecia reunir o maior numero de probabilidades para satisfazer o fim indicado ; fizeram-se os

levantamentos hydrographicos e topographicos de toda essa região, e o posterior abandono dessa idéa dá patente testemunho das condições negativas do local apontado.

Em junho do corrente anno achava-me eu na chefia interina da Repartição da Carta Maritima, quando fui chamado ao gabinete do Sr. Ministro da Marinha. Ahi S. Ex. externou a necessidade de proceder-se a detidos estudos em diversos pontos de nossa costa, afim de ver si era possivel encontrar algum porto que offerecesse vantagem para a mudança do nosso Arsenal de Marinha, e encarregou-me dessa missão.

Ao acceital-a, contrahia desde logo o dever de encarar esse problema por todos as suas faces e em seus menores detalhes. Conhecia o quanto se tornava complexa essa questão, a que se prendia crescido numero de requisitos :— amplo espaço para ancoradouro ; grande fundo para os navios de maior calado ; tensa segura ; região abrigada ; extensas planicies para o estabelecimento de todas as officinas e mesmo para construcção de villas operarias ; agua potavel em abundancia para todos os misteres ; fundo bastante junto ás praias para facil contacto entre os navios em reparo e as officinas correspondentes ; locaes apropriados para estaleiros ; pontos vantajosos para a abertura de diques ; zonas separadas para officinas que por sua natureza devem estar isoladas, e, sobretudo, completa segurança por sua posição estrategica — taes são as condições que estão inteiramente ligadas ante o fim em vista, e que deviam ser preenchidas, em grande parte ao menos, no local que tivesse de ser por mim indicado.

Esta simples enunciação é sufficiente para mostrar que só por uma disposição especial da Natureza ellas poderiam achar-se reunidas em um mesmo ponto ; e, para o demonstrar, básta dizer que no grande numero de portos que possuimos, diariamente frequentados pela navegação, nenhum existe satisfazendo a maioria das condições apontadas. As vistas deviam, portanto, convergir para alguma região ainda pouco explorada, e, pelo exame de nossas cartas hydrographicas, reclamava a preferencia a extensa bahia da ilha Grande, não só por sua proximidade da Capital Federal, como tambem pelo crescido numero de enseadas que a ella se ligam.

Nestas condições deixei o porto do Rio de Janeiro na manhã de 28 de julho corrente do anno, levando como auxiliares os meus dignos companheiros da repartição, capitão-tenente Estevão Adelino Martins, que commandava o aviso *Lamego* em que segui, e 1° tenente Ludgero Bento da Cunha Motta, aos quaes veio reunir-se, com a devida autorização do Sr. Ministro da Marinha, o habil engenheiro naval 1° tenente João Manoel de San Juan, que de perto desejava acompanhar todos os trabalhos da commissão, desde a sua iniciação.

Dirigi-me primeiramente á enseada do Frade, que fica na costa occidental da bahia da ilha Grande. Sondei-a em toda a sua extensão, visitei as planicies que se avisinham das praias, reconheci os pequenos mananciaes de que dispõe, e cheguei por fim á conclusão de que ella era absolutamente imprestavel para o fim almejado, tendo como unica vantagem que a salienta a de ser um perfeito abrigo para todos os ventos.

Passei em seguida á enseada de Bracuhy, que logo ás primeiras sondagens accusou-me pouco fundo. Repeti as mesmas operações nas de Ariró, Jerumirim e Japuhyba, que revelaram as mesmas condições de imprestabilidade que eu acabava de reconhecer nas anteriores.

Ancorei depois na enseada de Angra dos Reis, cuja área é pequena e cujas margens são pouco profundas. Dahi segui para a bahia de Jacuacanga, indo fundear na enseada de Monsuaba que lhe ficava ao NE.

BAHIA DE JACUACANGA E ENSEADAS CONTIGUAS

A simples inspecção da planta que, na collecção de cartas de nossa costa, representa a bahia de Jacuacanga, annuncia, logo á primeira vista, que, da parte do illustre hydrographo francez Mr. Ernest Mouchez, não foi dispensado a esse trecho do nosso littoral o mesmo cuidado que lhe reconheço em outros.

Em uma zona como essa, cujos picos alcantilados se approximam das praias e cujos morros á beira-mar sobem logo a algumas centenas de metros, a configuração topographica ficou completamente em branco, não offerecendo a minima indicação sobre os terrenos marginaes do fundo da bahia.

Logo ás primeiras observações reconheci a infidelidade desse levantamento. A enseada de Monsuaba, ahi figurada por uma curva regular, tem fórma totalmente diversa, dividindo-se em pequenas praias, separadas por pontas mais ou menos salientes; a praia de Jacuacanga tem outra configuração; os rios e regatos não estão ahi projectados em suas devidas posições; a ilha do Moreno, que ha de representar importante papel no futuro arsenal ou porto militar que ahi se construir, tem dimensões muito maiores, e está hoje ligada ao continente por um isthmo de areia, consequente do riacho da Boa Vista, que desembocca fronteiro; esse isthmo, que apenas cobre a prêa-mar, permitte facil accesso á mesma ilha; e, por ultimo, não foram ahi demarcadas algumas lages, uma das quaes de não pequenas dimensões.

O levantamento posterior mostrou-me que, á sombra dos morros elevados que contornam essa bahia, está localizado um excellente porto, cujas condições passo a descrever.

O eixo da bahia corre approximadamente ao NE—SO. Seus limites são marcados: ao Norte pela praia de Jacuacanga, que tem de um a outro extremo a extensão de 1.960 metros; ao Sul pela linha que une a ponte de léste á ilha da Saracura e que dahi segue a apanhar o grupo das Duas Irmãs e Ponta de Mombaça; a Este e a Oeste por duas cadeias de morros, cujos picos mais elevados attingem, de um lado, a 546 metros e de outro a 608 metros de altura.

Nestas duas faces lateraes abrem-se algumas pequenas enseadas, avultando entre ellas, por suas dimensões e condições de perfeito abrigo, a de Monsuaba.

Cavada caprichosamente ao NE da bahia de Jacuacanga, esta enseada tem para dimensões 1.100 metros entre as linhas de suas pontas extremas e o meio da praia do fundo, e os mesmos algarismos em sua maior largura. Uma ponta mui saliente, ahi conhecida por Ponta do Moleque, e consequente de uma antiga ilha hoje presa ao continente, estabelece a separação entre a praia de Monsuaba, que mede a extensão de 740 metros, e a praia do Jordão, que lhe fica contigua e que tem 220 metros entre seus extremos. Um costão de pedra separa esta ultima da do Paraiso, que mede 240 metros, havendo ainda de permeio uma outra praia de pequena extensão. Na enseada

do Paraiso começa novo costão de pedra, que vae até á da Tartaruga, primeira que lhe fica ao Sul.

No meio da bacia de Monsuaba encontrei, na maior baixa-mar ahi registrada, a profundidade de 6m,8, que vão gradualmente diminuindo para as margens. Em frente á praia do Paraiso, onde estive sempre fundeado e onde existe perfeito abrigo para todos os ventos, ha 5 metros nas mesmas condições de maré. Toda a enseada é limpa e seu ancoradouro excellente.

Em seguida á Monsuaba, do lado oriental, encontram-se as pequenas enseadas da Tartaruga, de Biscaia e da Espia, constituidas por soluções de continuidade na extensa muralha pedregosa que vae até a Ponta de Léste.

Na margem occidental existem as enseadas de Camorim e de Mombaça, identicamente formadas pelas reentrancias, ahi mais pronunciadas, na base dos morros que descem desse lado.

Considerando a bahia de Jacuacanga em relação aos escolhos que contém, nota-se que ella está dividida em tres zonas muito distinctas: a do Norte, que abrange tambem a enseada de Monsuaba, com uma extensão de 3.300 metros, tem como unicos pontos perigosos a Lage Redonda, que só immerge nas grandes marés, e a Lage da Barra, já perto da praia de Jacuacanga, com dous metros na baixa-mar; a zona oriental, onde se localizam as maiores profundidades e que offerece livre transito a navios de todos os calados, é completamente limpa e apenas reclama attenção para as pedras da Tartaruga, a curta distancia da ponta do mesmo nome, que se annuncia de longe pelos cabeços levados que tem sempre fóra da agua, mesmo nas grandes marés.

Na zona ocidental, que abrange apenas a quarta parte de toda a bahia, é que se concentra a quasi totalidade das pedras e recifes. Ella tem para limites: ao Norte a linha tirada da Lage Grande á Ponta do Camorim; a Léste a que liga a Lage Grande, Lage Preta e grupo das Duas Irmãs; ao Sul a que vae das Duas Irmãs á Ponta de Mombaça, e a Oeste a encosta occidental da bahia. Esses alinhamentos são faceis de conhecer por unirem pontos que se destacam á primeira vista: a Lage Grande, que serve de partida para duas das direcções indicadas, está sempre descoberta, e a Lage Preta, por sobre a qual passa

o mais importante dos alinhamentos, tem, mesmo na prêa-mar, varios cabeços fóra da agua. Assim, quem estiver ao Norte do primeiro alinhamento (Lage Grande á Ponta do Camorim), e a Léste do segundo (Lage Grande, Lage Preta e Duas Irmãs), está livre de todos os escolhos, desde que tenha o cuidado de evitar a Lage Redonda, á entrada de Monsuaba, a Lage da Barra, já perto da praia de Jacuacanga, e as Pedras da Tartaruga, sempre descobertas.

Todas essas pedras são rodeadas por grandes profundidades, e mesmo na zona occidental, onde ellas são mais abundantes, ha canaes fundos e largos que podem ser utilizados. Si ahi construir-se o porto militar ou simplesmente o arsenal de marinha, ha de, sem duvida, estabelecer-se um systema de balisamento que torne conhecidos todos os parceis, que assim serão facilmente evitados.

A tensa em geral é de lodo consistente, apparecendo o cascalho e areia sómente nas immediações das pedras ou das praias.

O solo submarino obedece a suave declive desde a praia de Jacuacanga até o limite meridional da bahia, onde as sondas attingem a 21 metros, na passagem entre Saracura e a Ponta de Léste; nenhuma das linhas de sondagem, que cruzei em todas as direcções, accusou-me salto brusco do fundo; elle vae gradualmente subindo para o norte e a curta distancia do littoral encontram-se tres metros; entre estes dous limites qualquer navio terá a faculdade de escolher a agua em que deve ancorar.

Na descripção que acabo de fazer figuram apenas os traços principaes da bahia de Jacuacanga; para o conhecimento dos detalhes, como sejam a posição relativa dos escolhos, sua configuração, contorno da costa, largura e direcção dos canaes, etc., deve ser consultada a planta que acabo de levantar, na qual estão mencionados todos os elementos que podem interessar á navegação dessa bahia.

VARZEAS

E' ao norte da bahia que se acham localizadas as extensas varzeas que devem ser aproveitadas para as grandes officinas

navaes. Começando na praia, com cerca de um metro acima do nivel da prêa-mar, ellas seguem para o interior até encontrarem a base da Serra das Tres Orelhas, que forma o seu segundo limite, o apoiam-se lateralmente nos dous contra-fortes que chegam á beira-mar.

Na distancia de 500 metros da praia, um cordão de morros divide em duas a planicie, separando as varzeas em que estão assentadas as fazendas da Boa-Vista e da Piedade. A primeira tem para extensão longitudinal a distancia de 1.800 metros, desde a praia até á base do Morro Moreno, que a termina; a segunda estende-se ainda muito além, alcançando, com um terreno sempre plano e sensivelmente horisontal, a enorme varzea da Caputéra.

Da planta que levantei, e na qual estão cuidadosamente traçados os contornos de todas as planicies ahi projectadas, se tiram, como dimensões para a avaliação das áreas do terreno aproveitavel ao norte de Jacuacanga, os seguintes elementos:

FAIXA DO LITTORAL, COM A FÓRMA RECTANGULAR

Extensão da praia entre os morros que a limitam.	1.960^{m}
Largura até o começo das varzeas da Boa-Vista e da Piedade.....	500^{m}
Area correspondente.....	980.000^{m2}

VARZEA DA BOA-VISTA, COM A FÓRMA TRIANGULAR

Comprimento da base.....	1.040^{m}
Distancia da base ao vertice.....	1.300^{m}
Area correspondente.....	676.000^{m2}

VARZEA DA PIEDADE, ATÉ ENCONTRAR A DE CAPUTERA

Esta varzea tem a fórma irregular, mas póde sensivelmente ser representada por um parallelogrammo que tiver para base 1.500 metros e para altura 1.200 metros, de onde se deduz a área de 1.800.000 metros quadrados.

Estas planicies foram por mim exploradas, e sommando os algarismos acima encontra-se uma extensão superficial de 3.456.000 metros quadrados.

Não será demais repetir que nesta área não figura a varzea da Caputéra, que não percorri, mas que pelas informações que me foram prestadas talvez attinja a cifra igual, sinão superior.

Creio, portanto, que sob o ponto de vista — planicies para construcções — encontra-se ahi sobejo espaço para a edificação de todas as officinas e das villas operarias que, sem duvida, serão levantadas.

O terreno resente-se do descuido que tem havido na conservação dos rios que o atravessam em toda a sua extensão. Na época das chuvas elles transbordam, como é natural, e alagam grande parte das planicies circumvisinhas; pelo effeito erosivo dessas cheias cavaram-se varias depressões, as quaes humedecidas pelas chuvas ou por canaletes de irrigação, que tiraram dos proprios rios, tomaram o aspecto pantanoso. Julgo, porém, esse mal de facil reparo, por um simples movimento de terras, tiradas dos outeiros que lhes ficam proximos.

Ha ainda uma terceira varzea, de muito menores dimensões, porém excellentemente localizada — a de Monsuaba. Completamente separada das duas anteriores por uma cadeia de morros, ella é formada por dous planos: o primeiro fica ao mesmo nivel das planicies de Jacuacanga, começando com cerca de um metro sobre a prêa-mar; o segundo, onde está edificada uma capella, um pouco mais elevado, é constituido pela aba da montanha que se descortina ao fundo, a qual vae subindo até grande distancia, com um declive suave.

Nas pequenas enseadas que se abrem nas costas oriental e occidental, as varzeas são insignificantes; limitam-se geralmente a algumas dezenas de metros para o interior, onde encontram as faldas dos morros que as abrigam.

E', entretanto, possivel que algumas dellas possam ser utilizadas para edificações, que devam estar isoladas do grande centro de trabalho.

MORROS E MONTANHAS QUE ABRIGAM A BAHIA

Segurança do ancoradouro

Todas as enseadas e varzeas que acabo de citar são contornadas por morros elevados, que, nascendo nas duas pontas que formam a entrada da bahia, rapidamente se elevam a algumas centenas de metros.

A cadeia que se origina na Ponta de Léste, e cujas vertentes deitam, de um lado para Jacuacanga e do outro para Cambuhy, apresenta um pico elevado antes de chegar a Monsuaba, com uma altitude de 546 metros ; a que começa na Ponta de Mombaça e que separa a bahia de Jacuacanga da enseada de Angra dos Reis attinge, logo em começo, á altitude de 262 metros e mais adiante apresenta picos com as altitudes de 361, 584 e 608 metros. As montanhas do fundo das varzeas da Piedade e de Caputéra, e das quaes essas duas cadeias lateraes são apenas ramificações, attingem altitudes que vão muito além de 1.000 metros; dessas montanhas destaca-se por sua fórma especial a que é ahi conhecida pelo nome de — Tres Orelhas.

Toda essa rêde orographica se liga sem uma só solução de continuidade, de modo que forma poderosa barreira a todos os ventos que podem dominar nessas regiões. Dahi facilmente se evidenciam as condições de abrigo e segurança que deve haver para ancoradouro, e desse facto tivemos experimentalmente a demonstração ao vermo-nos em aguas tranquillas quando sentiamos por cima das montanhas desencadearem-se fortes ventos do E. a NE., proprios da estação em que ahi permanecemos.

Ao notar-se, porém, a configuração da bahia, vê-se que ella está aberta ao SO., rumo de que veem, principalmente durante o inverno, grandes temporaes em nossa costa.

Consultando os habitantes do logar sobre os effeitos desse vento ahi, encontrei opiniões contradictorias, dizendo-me alguns que o mar na bahia tomava proporções assustadoras, affirmando-me outros que todo o medo dos canoeiros limitava-se á atracação na praia de Jacuacanga, onde se formava forte arrebentação.

Alguns factos que me citaram fizeram-me logo crer que havia exaggeração nas primeiras, merecendo mais credito as ultimas. Não mencionaram caso algum de sossobro, sendo aliás as unicas embarcações, que ahi navegam, as canôas, de fórma geralmente conhecida, e cujas condições de estabilidade muito deixam a desejar.

Muitas teem sido surprehendidas, na travessia dessa extensa bahia, pelos vendavaes de SO., que, em poucos minutos, adquirem grande violencia; todo o cuidado dellas converge então para alcançarem uma praia abrigada onde possam abicar.

Comprehende-se que nessas occasiões evitem a praia de Jacuacanga, que recebe as vagas na normal e onde se deve logo formar forte arrebentação; ellas teem, porém, o recurso de se abrigarem á sombra da ilha do Moreno, onde, sem accidente, fazem então o desembarque.

Ora, si nessas condições a bahia é transitada por canôas, tão faceis de virar, é licito concluir que os nossos escaleres supportarão facilmente o mar que ahi houver. Embora eu não tivesse presenciado os effeitos de um temporal desse quadrante, convenci-me, entretanto, dessa verdade por dous factos commigo occorridos.

No dia 20 de outubro sahi de bordo com o commandante e alguns officiaes na canôa de quatro remos do aviso *Lamego*, e em caminho para a praia de Jacuacanga fomos surprehendidos por um vento regular de SO. Essa pequena embarcação, que por duas vezes virara na bahia do Rio de Janeiro, chegou, com as cautelas devidas, a seu destino, effectuando-se o desembarque a sotavento da ilha do Moreno.

O segundo facto deu-se no dia 5 do mez corrente. Fazia eu as ultimas observações na ilha da Guaxima, já fóra da bahia, quando o vento começou a soprar tambem de SO., e não foi sem difficuldade que tomei o escaler. Tive de estacionar depois na ilha do Peregrino, e durante minha permanencia ahi elle refrescou. A' sombra da ilha effectuei o embarque e segui para bordo. Ao largo encontrei, com effeito, o mar encapellado, mas nem por isso julguei compromettedora a situação do escaler, que era tambem de quatro remos e de borda baixa; fiz a

travessia na diagonal de toda a bahia, e sem accidente algum alcancei o navio, fundeado em Monsuaba.

Estes factos convenceram-me da exaggeração das primeiras noticias que citei, e ellos encontram justificação na disposição topographica da parte meridional da bahia da Ilha Grande.

Quem da praia de Jacuacanga olhar para o sul, vê quasi a tangenciarem-se as pontas do Acayá e da Joatinga, nas quaes terminam as altas montanhas da Ilha Grande e do continente; ellas fecham assim o perimetro de toda a bahia, de modo que os ventos de SO., antes de chegarem a Jacuacanga, teem de transpor essas elevadas barreiras, cujas bases servem de quebra-mar ás ondas impetuosas do oceano que forem impellidas nessa direcção. O mar de fóra não chega, portanto, a esta ultima bahia; nella entra sómente o que é levantado dentro da propria bahia da Ilha Grande, o qual é a seu turno amortecido pelas ilhas que vae encontrando em caminho.

Assim, creio não errar dizendo que, mesmo no estado actual, a bahia de Jacuacanga, com a tensa segura que possue, offerece excellentes condições como fundeadouro, contra os proprios ventos de SO., tornando-se dispensavel a construcção de quebra-mar que a principio me pareceu imprescindivel, ante as primeiras informações que me foram ministradas.

Em relação aos ventos de qualquer outro rumo ella se constitue uma verdadeira doca protegida pelos elevados morros que a cercam em todas as direcções.

MANANCIAES

Em relação aos mananciaes que devem prover as necessidades dos futuros estabelecimentos que ahi se edificarem, a região de que me tenho occupado não póde ser mais abundante; basta attender á disposição das montanhas e ás cadeias de morros que contornam a bahia para prever-se a existencia de um regato em cada um de seus valles.

O principal de todos os cursos que servem de escoadouro ás aguas das montanhas é o Rio Grande de Jacuacanga, que tem origem na serra interior, e que a sete e meio kilometros

da sua foz forma a cachoeira do Espelho, em uma altitude de 555 metros; em seu curso, segundo informações que obtive, elle recebe oito tributarios, e, depois de atravessar as varzeas de Caputéra e da Piedade, vae desaguar na bahia de Jacuacanga, tendo a foz na extremidade oriental da praia. Vi-o na estação estival, quando as chuvas ahi rareiam, e mesmo nessa quadra penetrei por vezes em seu leito no maior dos escaleres do aviso *Lamego*.

Quasi no extremo opposto da mesma praia de Jacuacanga, fronteiro á ilha do Moreno, desagua o riacho da Boa-Vista, que percorre toda a varzea desse nome, tendo as nascentes ao lado do Morro Moreno. O volume desse riacho é muito menor do que o do Rio Grande; o seu curso, porém, é constante, e é uma parte de suas aguas que serve de motor hydraulico ao engenho da Boa-Vista. E' devido ao trabalho de sua foz o banco, que apenas cobre na prêa-mar, e que liga a praia de Jacuacanga á ilha do Moreno; e é bem possivel que essa disposição venha a ser convenientemente aproveitada, visto como, parecendo-me essa ilha uma excellente posição para a abertura de diques, póde o isthmo em questão ser solidificado e permittir facil e constante communicação com as officinas do littoral.

Na enseada de Monsuaba ha o riacho da Cachoeira, que desce do principal valle das montanhas que ahi se reunem, cujo curso é longo, e que mesmo no estio offerece consideravel volume. Além deste ha mais quatro regatos, que tomam o nome dos proprietarios das terras que atravessam.

Em cada uma das pequenas enseadas da costa oriental ha tambem riachos, que servem para mover os engenhos ahi installados.

Na costa occidental, nas enseadas de Camorim e de Mombaça, contam-se regatos volumosos, dos quaes se derivam as aguas que vão servir de motor aos engenhos que se estendem por esse lado da bahia.

Além dos mananciaes que acabo de citar existem, na encosta das montanhas que vão ter ao mar, filetes de agua que podem ser facilmente aproveitados para o abastecimento dos navios; foi de um desses, situado ao Norte de Monsuaba e canalizado pelo chefe da machina, primeiro-tenente Joaquim Antonio

da Costa Bastos, que se utilizou o aviso *Lamego* para provimento de seus tanques.

Todos esses mananciaes estão ainda em seu estado primitivo, sem terem os seus cursos recebido o menor beneficio; grande parte das aguas é grosseiramente canalizada para os engenhos montados ao longo de suas margens, formando assim derivações que lhes diminuem o volume e que vão encharcar as planicies mais baixas; captadas, porém, convenientemente, trarão farta abundancia para todos os misteres dos grandes estabelecimentos que forem levantados.

ESTABELECIMENTO DO PORTO E UNIDADE DE ALTURA

Logo ao chegar a Monsuaba mandei installar uma regua de marés na ponta occidental da enseada do Paraiso; era um dos locaes mais abrigados de toda a bahia e onde o movimento do fluxo e refluxo podia ser perfeitamente acompanhado, sem a influencia das pequenas vagas que difficultam as observações.

Emquanto ahi esteve fundeado o aviso *Lamego*, as oscillações da maré foram notadas sem interrupção alguma, desde o clarear até o pôr do sol, de modo que o registro respectivo contém todas as variantes no nivel durante 50 dias consecutivos.

Esse periodo de tempo é mais que sufficiente para a deducção de uma média que dê com segurança o valor desses dous elementos hydrographicos; effectuando-se, porém, os devidos calculos sobre os algarismos colhidos, chega-se á conclusão de que as influencias luni-solares assumem papel secundario na bahia de Jacuacanga e enseadas contiguas.

Nesse registro encontram-se, por exemplo, as marés mais altas coincidindo indifferentemente com as syzigias, quadraturas ou época intermedia; as maiores baixa-mares quasi sempre precedendo os dias de syzigias; o nivel médio raras vezes conservando a mesma posição na escala em dous ou tres dias consecutivos, e apresentando com frequencia saltos consideraveis; as phases extremas de uma maré separadas por periodos de duas e tres horas, apparecendo a phase seguinte ainda com pequeno intervallo; e por fim a parada da maré estendendo-se

por um espaço de mais de seis horas, como foi registrado no dia 24 de novembro ultimo.

Os pontos extremos attingidos na escala dão para differença de nivel $1^m,45$; esses pontos, porém, não foram alcançados no mesmo dia. A 30 de outubro, 8 de novembro e 14 de dezembro, sob a influencia de ventos do sul, ella subiu a 2^m, e a 18 de outubro, quando sopravam ventos do norte, desceu a $0^m,55$. A differença entre esses dous numeros mostra os niveis extremos a que a maré attingiu, mas não caracteriza as grandes amplitudes que acompanham as syzigias. E' bem possivel que a continuação do registro de suas oscillações augmente ainda o algarismo que citei para sua differença de nivel, assim como que alguns dias de calma forneçam elementos para a deducção da influencia luni-solar.

Todas essas irregularidades indicam claramente que a causa que rege esse phenomeno tem ahi importancia muito secundaria, e que ella cede logar a outras causas mais poderosas em seus effeitos mecanicos, como sejam os ventos da occasião. E, de facto, ao passo que não se encontra a esperada coincidencia entre as syzigias e as maiores elevações de nivel, vê-se estas seguirem sempre a apparição dos ventos do sul, coincidindo tambem as maiores depressões com os ventos do norte, como acabei de mostrar.

Este facto não era novo para mim. Quando em 1891 fiz o levantamento hydrographico do porto de Itacurussá, na bahia de Sepetiba, cuja entrada deita tambem para a bahia da ilha Grande, notei phenomeno perfeitamente igual, e o mencionei na planta então publicada ; em 1882 registrei-o tambem na planta do porto da Laguna, e nas observações que tenho das marés do porto do Rio de Janeiro encontrei a reproducção do mesmo facto.

Para nenhum desses portos se póde fixar algarismos marcando o estabelecimento do porto ou a unidade da altura.

Encontra-se facil explicação na disposição topographica de todos esses pontos. A bahia da ilha Grande, por exemplo, tem sua principal entrada entre as Pontas do Acaya e da Joatinga, a qual abre-se para o sul e recebe a directa influencia dos ventos dos quadrantes meridionaes ; as vagas impellidas nessa direcção

penetram na bahia e determinam o entumescimento, accusado na escala das marés, de todas as enseadas e bahias interiores. Da irregularidade dos phenomenos aereos provém a irregularidade no movimento das aguas, e dahi a impossibilidade de contar-se, em épocas certas e determinadas, com esses dous elementos hydrographicos.

CONDIÇÕES ESTRATEGICAS PARA PORTO MILITAR

E', sobretudo, sob o ponto de vista estrategico que merece especial attenção a bahia de Jacuacanga : encravada pela natureza no fundo da immensa bahia da ilha Grande, ella parece propositalmente destinada a constituir-se o porto militar do Brazil.

Isolada das regiões visinhas pela elevada cadeia de montanhas que circumda no norte, e pelos altos morros que, dos lados, a separam das enseadas de Cambuhy e de Angra dos Reis, ella vae concentrar em suas planicies e nas enseadas que a bordam toda a vida industrial que ahi se tiver de desenvolver.

Esses mesmos morros e montanhas, que estabelecem sua linha de separação, tornam-se outros tantos pontos de defesa pelo lado de terra, si, porventura, houvesse algum dia a tentativa de um assalto por essas paragens. Dispondo de muitos pontos a cavalleiro, que dominam grandes distancias, não seria difficil com o proprio material bellico, sem duvida depositado nos estabelecimentos navaes, estabelecer fortificações ligeiras que interceptassem a passagem por qualquer de seus valles.

Creio, por esse lado, seguras as condições de defesa.

Pelo mar, julgo ainda maiores as garantias de segurança. Lançando-se as vistas sobre uma planta hydrographica de toda essa região, verifica-se o quanto a bahia de Jacuacanga está distanciada do oceano. Para chegar á sua entrada, indo do sul, é necessario atravessar uma distancia de cerca de 15 milhas, desde a linha que une as pontas fronteiras da ilha Grande e do continente ; nesse trajecto um meandro de ilhas elevadas intercepta a passagem, e todas ellas estão perfeitamente dispostas para excellentes pontos de defesa. A travessia, portanto, de uma esquadra para inutilizar o nosso primeiro estabeleci-

mento naval não seria missão de facil desempenho ; ella teria de travar combates parciaes e soffrer grandes damnos antes de enfrentar com outras fortificações que naturalmente iriam defender a entrada do porto.

Si o trajecto da mesma esquadra fosse feito pelo canal de Léste, as condições não se tornavam mais favoraveis : ella seria obrigada a passar á mais curta distancia de terra e, ao approximar-se da Ponta do Leme, estaria sujeita aos fogos cruzados do estreito canal ahi formado com a ilha Grande.

Assim, antes de qualquer navio ou esquadra avistar ou hostilizar a bahia de Jacuacanga, terá de vencer, durante um percurso mais ou menos longo, todas as difficuldades e todos os artificios que hoje figuram na moderna arte da guerra.

Suppondo ainda que essa mesma força, protegida por uma feliz estrella, conseguisse incolume ahi chegar, achar-se-hia então em frente ás baterias que deviam defender o porto, e para as quaes offerecem excellente posição a Ponta de Lèste, as ilhas Saracura e das Duas Irmãs e a Ponta de Mombaça, além de outros pontos, proximos á entrada e no interior da bahia, favoravelmente situados para secundal-as.

No meio do nutrido fogo que é possivel conjecturar não seria tarefa de pouca monta emprehender um bombardeio sobre os estabelecimentos navaes que, mesmo dahi vão ficar a uma distancia de 6.000 metros ; convindo notar que, na hypothese figurada, as construcções que fossem levantadas em algumas das enseadas lateraes nada soffreriam, por estarem abrigadas pelos morros e pelas pontas que as formam.

Essa disposição dá idéa das condições locaes que se prestam á defesa e que podem ser vantajosamente aproveitadas.

Ao passo que os elementos de defesa vão tornar muitissimo difficil, sinão impossivel, um ataque ao nosso porto militar, cabe-nos ainda uma outra vantagem de não menor importancia — a impossibilidade de ser bloqueada uma esquadra que ahi se promptifique.

Este facto é de capital interesse. Como ponto de concentração de toda a nossa força naval, ella deve contar sempre com probabilidades de sahida, no caso de apparição de uma força inimiga.

E' ainda a analyse da configuração topographica da bahia da ilha Grande que nos vae isso demonstrar.

Qualquer esquadra que tente fechar o porto terá forçosamente de subdividir-se para guardar as duas barras formadas pela ilha Grande — a de Léste, entre a Ponta de Castelhanos e a Ponta Grossa da Marambaia, e a do Sul, entre as Pontas do Drago e da Joatinga. A primeira é medida pela distancia de 10 milhas e a segunda por cerca de seis milhas.

Para quem conhece as exigencias de um bloqueio, basta a citação desses algarismos para indicar a impossibilidade de uma vigilancia activa, continua e por longo tempo em tão grande espaço; por mais poderosa que seja a força em operações, haverá sempre probabilidades de illudil-a e de evitar qualquer golpe planejado.

Por ultimo apparece o facto muito importante de estar o alludido porto a 60 milhas apenas da séde do Governo e do grande centro que lhe póde fornecer todos os recursos: uma estrada de ferro ligando, pelo interior, os dous pontos, estabelecerá entre elles um contacto permanente, supprindo as officinas militares de tudo o que lhes fôr necessario, e mantendo por esse lado as communicações que podem ser cortadas pelo mar.

Em uma commoção interna dar-se-ha o facto inverso: cortadas as communicações interiores ficará sempre livre a navegação entre os dous pontos.

E não se julgue que essa via-ferrea apresenta-se desde já como uma despeza impreseindivel a onerar as futuras verbas destinadas á construcção do porto militar. Já hoje projectam-se duas estradas ligando a Capital Federal a Angra dos Reis; uma contornando o littoral e outra indo ter a Barra Mansa, onde encontra a Estrada de Ferro Central. Esta ultima, já em construcção, vae sem duvida prestar os melhores auxilios ao nosso centro naval, que distará apenas alguns kilometros de seu ponto terminal em Angra do Reis; passará a ser uma estrada estrategica, que vae directamente influir nas condições militares do porto mobilizando pessoal e material, conforme as necessidades que possam trazer as eventualidades de uma guerra.

CONCLUSÃO

As considerações que deixo expendidas são bastantes para tornarem conhecidos os elementos que offerece a bahia de Jacuacanga como ponto favoravel á construcção de um porto militar; nella parece ter a natureza propositalmente reunido tudo o que ella podia dar, como que indicando o fim especial a que essa bahia deve ser destinada.

Ancoradouro vasto e profundo; tensa segura para ancoragem; fundo bastante junto ás praias, para atracação dos navios; pontos convenientes para abertura de diques; enseadas lateraes para as construcções que devem ser isoladas; varzeas extensas para a installação de officinas e de villas operarias; praias apropriadas para estaleiros; agua potavel em abundancia e em todos os locaes; material para construcções no proprio terreno e á curta distancia; pontos elevados para fortificações — são requisitos ahi plenamente satisfeitos, como se póde verificar na planta local a que dou hoje publicidade.

Fóra da bahia outras condições veem reunir-se a estas para elevar-lhes o valor sobre o ponto de vista estrategico — a barreira invencivel da ilha Grande, occultando á vista do oceano a disposição topographica das pontas mais salientes desta ilha, da costa que lhe fica ao Norte e das ilhas espalhadas por toda a bahia, que permitte um excellente systema de fortificações para a defesa do porto militar; a dupla e ampla sahida pelos canaes lateraes da ilha Grande, o que torna, a meu ver, impossivel o bloqueio do porto; na parte continental a serra interior, com suas ramificações, que a isola das regiões circumvisinhas, e a existencia de uma linha ferrea que, com toda a segurança, liga em poucas horas Jacuacanga á Capital Federal.

Creio que difficilmente se encontrarão reunidas tantas condições naturaes para o ponto central de nossa força naval. Na costa do Brazil, cuja extensão mede cerca de 3.600 milhas maritimas, e na qual existem excellentes portos, não conheço um outro que satisfaça a tantos requisitos; e si deixarmos o nosso territorio em busca do littoral estrangeiro, veremos os portos mi-

litare straduzindo colossaes despezas de seus governos, que procuraram com as sobras de arte supprir o que a natureza lhes não deu, e ainda assim não offerecendo as vantagens que existem na bahia de Jacuacanga.

Em tudo que acabei de expender, como deve ter sido notado, apenas reproduzi o que encontrei e se acha projectado na planta que acompanha este relatorio. Não entrei em detalhes technicos, nem indiquei plano algum, por ser isso missão que deve ser confiada ao nosso distincto corpo de engenheiros navaes, cuja reconhecida competencia impõe-se hoje como a mais abalizada autoridade profissional; limitei-me aos meus deveres de hydrographo, e julgar-me-hei satisfeito si o trabalho que acabo de concluir vier servir de base á construcção do futuro porto militar do Brazil.

Directoria de Hydrographia, 26 de dezembro de 1905.— *Francisco Calheiros da Graça*, Capitão de Mar e Guerra, director.

Marinha mercante

NOVA LINHA DE VAPORES ENTRE O BRAZIL E OS ESTADOS UNIDOS DA AMERICA DO NORTE — No dia 25 partiu do Rio de Janeiro com destino a New-York o paquete nacional *Goyaz* que, com esta viagem, inaugurou a nova linha de navegação entre o nosso paiz e a grande Republica Americana.

E' para nós, esse facto um motivo de justa satisfação, não só por ser mais um pretexto para estreitar os laços de solidariedade e amizade entre os dous grandes paizes americanos, como tambem pelos novos horizontes que se abrem ao mercado de nossos productos, aliás bem desconhecidos em alguns paizes, principalmente naquelle, que é um grande mercado a explorar para o nosso mercantil intercambio.

O *Goyaz*, que é um elegante paquete, dotado de excellentes accommodações, possue, além de camarotes de luxo, 50 de 1ª classe.

Nessa sua primeira viagem tocará na Bahia, Pernambuco, Ceará, Maranhão e Pará, seguindo, depois de receber carvão em Barbados, para New-York.

O seu carregamento compoz-se de grande quantidade de café e de generos de nossa producção, cujos similares não são encontrados na Republica Americana.

Seguiu sob o commando do Sr. Deoclecio Wallington e os nossos votos são de feliz viagem ao mensageiro da nossa propaganda, cujo resultado será de incommensuraveis vantagens para o nosso commercio exportador.

* * *

CONGRESSO INTERNACIONAL PERMANENTE DE NAVEGAÇÃO — No dia 21 de agosto foi sanccionado o seguinte decreto :

« O Presidente da Republica dos Estados Unidos do Brasil :

Faço saber que o Congresso Nacional decretou e eu sancciono a seguinte resolução :

Art. 1.° Fica o Poder Executivo autorizado a inscrever o Brazil entre o numero dos paizes que contribuem para a manutenção do Congresso Internacional Permanente de Navegação.

Art. 2.° A contribuição será de 2.000 francos annuaes.

Art. 3.° No orçamento da Industria, Viação e Obras Publicas se incluirá a verba necessaria para esta contribuição.

Art. 4.° Revogam-se as disposições em contrario.

FRANCISCO DE PAULA RODRIGUES ALVES.

Lauro Severiano Muller.

NOVOS VAPORES PARA OS ESTADOS UNIDOS — A Companhia Lloyd Brazileiro está preparando tres novos vapores para a linha de navegação entre este porto e o de Nova-York.

Marinhas extrangeiras

ALLEMANHA

CRUZADOR « ERSATZ-WACHT » — Aos estaleiros Vulcan foi confiada a construcção deste cruzador, que será provido de turbinas com a força de 13.600 cavallos, devendo desenvolver a velocidade de 24 milhas.

O seu deslocamento será de 3.410 toneladas e terá 108 metros de comprimento, 13m,4 de bocca e 4m,80 de calado.

NOVAS HELICES — O contra-torpedeiro *S 131* será munido das helices Niki, inventadas pelo grão-duque Friederich August von Oldenburg.

ESTADOS UNIDOS

Novos COURAÇADOS — Consta que foram encommendados dous couraçados, sendo um de 16.000 e outro de 18.000 toneladas.

INGLATERRA

NOVO CRUZADOR COURAÇADO — O novo cruzador-couraçado *Shannon*, que deverá ser lançado ao mar em setembro, terá 149^{m} de comprimento, 22^{m},90 de bocca, 7^{m},90 de calado, deslocará 14.600 toneladas, devendo as suas machinas com a força de 24.000 cavallos desenvolver a velocidade de 23 milhas.

A sua artilharia constará de 4 canhões de 234$^{m}/_{m}$, 10 de 190, 24 de 47, duas metralhadoras Maxim e dous tubos submarinos.

As quatro peças de 234 são situadas em duas torres, cujo couraçamento será de 203 millimetros.

ITALIA

CRUZADOR-COURAÇADO « SAN-MARCO » — O Governo resolveu adoptar as turbinas Parson's e caldeiras typo Babcock no novo cruzador-couraçado *San-Marco*.

JAPÃO

NOVAS UNIDADES — Em vista dos dados fornecidos pelo Almirantado inglez sobre os navios em construcção, de todas as marinhas, o Governo japonez resolveu encommendar ainda este anno dous couraçados e um cruzador protegido, obedecendo ao typo Tone.

O novo cruzador-couraçado *Kurama* desloca 14.600 toneladas e a sua força de machinas é de 22.000 cavallos.

COURAÇADO « MIKASA » — Foi posto em fluctuação o couraçado *Mikasa*, que, devido a uma explosão, fôra a pique.

— Conseguiu-se fazer fluctuar o cruzador russo *Novik*, que foi a pique perto das ilhas Sakhalinas, durante a guerra russo-japoneza.

MARINHA JAPONEZA — A marinha de guerra japoneza é composta actualmente de :

11	couraçados	154.268 tons,
10	cruzadores de 1ª classe. .	95.904 »
9	» » 2ª » . .	43.299 »
8	» » 3ª » . .	24.072 »
12	guarda-costas	42.191 »
7	canhoneiras	3.299 »
3	avisos	3.719 »
1	deposito de torpedos. . .	4.120 »

Todos estes navios formam o total de 370.872 toneladas, além de 34 *destroyers* e 85 torpedeiras.

Actualmente acham-se em construcção :

Cruzadores de 1ª classe *Aki*, 19.000 toneladas e *Satsuma*, 19.000 toneladas.

Cruzadores-couraçados de 1ª classe: *Tsukuba*, 13.000 toneladas; *Ikoma*, 13.000 ; *Ibuki*, 13.000 e *Kurama*, 13.000 toneladas.

Cruzadores de 3ª classe: *Tone*, 2.500 ; *Yodo*, 2.500 e *Mogami*, 2.500 toneladas.

Total : 2 couraçados, 4 cruzadores de 1ª classe e 4 de 3ª, com 97.500 toneladas.

NORUEGA

ENCOMMENDA — A' casa Horten foi encommendado um destroyer, com o deslocamento de 550 toneladas,

tendo 69m,15 de comprimento e com a velocidade de 27 milhas.

RUSSIA

ASSASSINATO DE UM ALMIRANTE — Foi assassinado a tiros de carabina o almirante Tahoukhnique, commandante em chefe da esquadra do Mar Negro.

URUGUAY

DIQUE FLUCTUANTE — As companhias da Mala Real Ingleza, Hamburgo Americana e Lloyd Brazileiro constituiram-se em companhia anonyma, para a construcção de um dique fluctuante na entrada do porto.

ORLANDO FERREIRA,
Capitão-tenente.

Relação dos livros entrados na Bibliotheca da Marinha durante os mezes de abril, maio, junho e julho de 1906

AUTOR	NUMERO DECIMAL	TITULOS, ETC.
Blanco (Ricardo Y.)	537.2	A B C del instalador y montador electricista. Verdadera guia práctica del obrero electricista — Tomo I Instalaciones privadas (Manuales-Soler-XLII). — Barcelona — In-12º (Illustrado).
Giorli (Ezio).....	621.02	La meccanica del macchinista di bordo Manuali-Hœpli. — Milano — 1902 — in-12º (Illustrado).
Grawinkel e Strecker.....	537.02	Manuali de elettrotecnica (Manuali-Hœpli) 2ª edizione italiana riveduta e ampliata sulla 6ª edizione tedesca dall'ingegnere Flavio Dessy. (Illustrado) — Milano — 1905 — In-12º.
Chaudy (F.).....	332.02	Machines hydrauliques (Illustré). — Paris — 1906 — In-12º.
Johnson (J. B.).....	526.99	The theory and practice of surveying: designed for the use of surveyors and engineers generally.—Six teenth edition (Illustrated). New-York — 1905 — In-12º.
Cunningham (B.).	627.3	A treatise on the principles and practice of dock engineering— (Illustrated) — London — 1904 — In-8º.
Henry (Lucien).....	526.02	Traité de géodésie tachéomètrique ou Le tachéomètre a la portée de tous.— Théorie & application. — 1 volume e atlas (Illustré) —1896—Paris—In-8º.
Menezes (F. X. Oliveira de).....	530.2	Lições de physica professadas no Imperial Lyceu de Artes e Officios (Illustrado). — Rio de Janeiro — 1881 — In-8º.
Costa (Ignacio).....	630.0	Organisação agronomica. Parecer da Commissão de Finanças sobre o orçamento do Ministerio da Industria, Viação e Obras Publicas, para o exercicio de 1906. (Sociedade Nacional de Agricultura) — Rio de Janeiro — 1905 — In-4º.
Rangel (Dr. S. Ferreira).....	630.0	Valorisação do café (Parecer). — Sociedade Nacional de Agricultura.— Rio de Janeiro — 1906 — In-8º.

AUTOR	NUMERO DECIMAL	TITULOS, ETC.
—	630.0	Propaganda Agricola — VI. Quatro importantes leguminosas forragiras e fertilisadoras do sólo. — Sociedade Nacional de Agricultura.— Rio de Janeiro — 1906 — In-8º.
Jaceguay (Almirante Arthur)...	359.2	Duas questões de organisação naval — Mendes — 1906 — In-8º.
—	614.868	Estatutos da Companhia de Soccorro Naval. — Pará — 1905 — In-8º.
Ortigão (A. de M. Ramalho).....	527.02	Guia de Navegação — Ministorio dos Negocios da Marinha e Ultramar — Direcção Geral de Marinha (Illustrado) — Lisboa — 1905 — In-8º.
Martins (Romario)..	981.72	Curytiba (Historico da sua fundação) Monographia lida em sessão magna da Camara Municipal de Curytiba por occasião do 213º anniversario de sua creação. — Curytiba — 1906 — In-8º.
M. A. G	981	Relação dos Cidadãos que tomaram parte no Governo do Brazil, no periodo de Março de 1808 a 15 de Novembro de 1889 — Rio de Janeiro — 1894 — In-8º.
Carreira (Dr. L. de C.).....	981	Historia financeira e orçamentaria do Imperio do Brazil desde a sua fundação, precedida de alguns apentamentos acerca da sua Independencia.—Rio de Janeiro—1889— In-8º.
—	324.81	Instrucções para o alistamento de eleitores na Republica.—Rio de Janeiro — 1904 — In-8º.
—	344.81	Codigo penal da Republica dos Estados Unidos do Brazil, por um Magistrado Mineiro. — Rio de Janeiro — — 1892 — In-8º.
—	324.81	Instrucções para as eleições Federaes.— Rio de Janeiro — 1905 — In-8º.
Laugel (Aug.).....	920.1-9	Esboço biographico de Abrahão Lincoln, traducção de Orozimbo Muniz Barreto—Rio de Janeiro—1898—In-8º.
—	347.9	Reforma Judiciaria da Justiça Local do Districto Federal. — Rio de Janeiro — 1905 — In-8º.
Zama (Dr. Cesar)	869.1	Prosadores e poetas latinos. — Rio de Janeiro — 1902 — In-8º.
Liais (Emm.).....	526.99	Hydrographie du Haut San-Francisco et du Rio das Velhas (Illustré).— Rio de Janeiro — 1865 — In-folio.

AUTOR	NUMERO DECIMAL	TITULOS, ETC.
Tosi (Alessandro).	526.99	Guida pratica per lavori idrografici (Illustrado) —Roma — 1898 — In-16º.
—	551.5	Publications of the United — States Naval Observatory. Rear-Admiral Colby M. Chester, U. S. N., Superintendent — Second Series — Vol. IV — Appendix I and III (Illustrated). — Washington — 1905 — In-4º — 2 vols.
—	382	Relatorios dos Vice-Consulados em Rosario e Posadas — Republica Argentina — 1903 — Serie annual, ns. 97 e 98 — E. U. do Brazil — In-8º.
—	382	Idem do Consulado em Londres — Grã-Bretanha — 1903 — Serie annual, n. 99 — E. U. do Brazil — In-8º.
—	382	Idem do Consulado Geral em Hamburgo — Allemanha — 1903 — Serie annual, n. 100 — E. U. do Brazil — In-8º.
—	382	Idem do Consulado Geral em Buenos-Aires — Republica Argentina — 1903 — Serie annual, n. 101 — E. U. do Brazil — In-8º.
—	382	Idem do Consulado Geral em Glasgow — Grã-Bretanha — 1904 — Serie annual, n. 102 — E. U. do Brazil — In-8º.
—	382	Idem do Consulado Geral em Genebra — Suissa — 1904 — Serie annual, n. 103 — E. U. do Brazil — In-8º.
—	382	Idem do Consulado em Cardiff — Grã-Bretanha — 1904 — Serie annual, n. 104 — E. U. do Brazil — In-8º.
—	382	Idem do Vice-Consulado em Vigo — Hespanha — 1904 — Serie annual, n. 105 — E. U. do Brazil — In-8º.
Carvalho (J. Carlos de).....	623.7	Signaes electricos á noite, organizados para uso da Marinha de Guerra Brazileira (illustrado) — Rio de Janeiro — 1886 — In-8º.
Callwell (C. E.)....	359.9	Gli effetti del Dominio del Mare sulle operazioni militare de Waterloo, in poi, tradotto e publicato per Cura del Comando del Corpo di Stato Maggiore — Torino — 1898 — In-12º.
—	387.5	Handbuch für die Deutsche Handelsmarine auf das jahr 1905 — Berlin — 1905 — In-8º.
—	312	Registro Civil de 1897 — Directoria Geral de Estatistica — Republica dos E. U. do Brazil — Rio de Janeiro — 1903 — In-4º.

AUTOR	NUMERO DECIMAL	TITULOS, ETC.
Brazil (J. Candido).	359.781	Informações sobre a bahia de Jacuacanga, prestadas ao Sr. Almirante Elisiario José Barbosa, Ministro da Marinha — Fevereiro de 1895 — Rio de Janeiro — 1896 — In-8º.
Graça (F. C. da)....	359.781	Relatorio da Commissão Hydrographica sobre a bahia de Jacuacanga — Dezembro de 1895 — Rio de Janeiro — — 1896 — In-8º.
Boiteux (Jules).....	523.13	Lettres a'un Matérialiste sur la pluralité des mondes habités e les questions qui s'y rattachent — Paris — 1876 — In-12º.
Bossert (J.).....	523.89	Catalogue d'étoiles brillantes destiné aux astronomes, voyageurs, ingenieurs et marins — Paris — 1906—In-4º.
—	382	Relatorio do Vice-Consulado em Villa Bella — Bolivia —1904— Serie annual, n. 106 — E. U. do Brazil — In-8º.
—	382	Idem do Consulado Geral de Liverpool — Grã-Bretanha — 1904 — Serie annual, n. 107 — E. U. do Brazil — In-8º.
—	354.816	Ordens do dia do Quartel General da Marinha do anno de 1904 — Rio de Janeiro — 1904 — In-8º.
—	354.813	Relatorio da Força Policial do Districto Federal, apresentado ao Sr. Ministro da Justiça pelo Sr. General José de Siqueira Menezes, no anno de 1905 — Rio de Janeiro — 1906 — In-8º.
—	528.4	Connaissance des temps ou des mouvements célestes à l'usage des astronomes et des navigateurs, pour l'an 1893 (illustré) — Paris — 1891 — In-8º.
—	528.4	Connaissance des temps — Extrait à l'usage des écoles de hydrographie et des marins du commerce, pour l'an 1899 — Paris — 1897 — In-8º.
Poinsot (M.).....	525.6	Precession des équinoxes—Paris—1857 — In-8º.
Vieille (J.).....	510.2	Théorie générale des approximations numeriques — 2e édition — Paris — 1854 — In-8º.
Very (E. W.).....	699	The development of armor for naval use (illustrated) — Annapolis — 1883 — In-8º.
Sarraut (M. E.)....	662.3	Recearches on the effect of powder (1874-1878) — Annapolis — 1884 — In-8º.

AUTOR	NUMERO DECIMAL	TITULOS, ETC.
Freitas (C. V. de Oliveira).....	341.02	Elementos de direito internacional maritimo — Rio de Janeiro — 1884 — In-8º.
Pelissier (A.).....	102	Compendio de um curso completo de philosophia elementar, vertido em portuguez por A. E. Zaluar — Rio de Janeiro — 1877 — In-8º.
——	359.06	Annual report of the Navy Department for the year 1905 — Washington — 1906 — In-8º.
Seelig (Albert).....	017.181	Katalog der K. U. K. Marine — Bibliothek.—Pola — 1905 — 3 vols. In-8º.
Cufino (Luigi).....	919.8	Uno sguardo alla costa dell'Avorio.— Napoli — 1904 — In-8º.
——	551.83	Le osservazioni glaciologiche sul Chilimangiaro del Dott. C. Uhlig (Illustrado) — Napoli — 1906 — In-8º.
Lemos (Maximiano)	034	Encyclopedia portugueza illustrada — Diccionario Universal — Volume 7 — Marchães — Odacineos (24.343 artigos e 824 figuras) — Porto — In-4º.
——	382	Relatorio do Consulado Geral em Valparaiso — Chile — 1904 — Serie annual — N. 108 — E. U. do Brazil — In-8º.
——	382	Idem do Consulado Geral em Iquitos — Perú — 1904 — Serie annual — N. 109 E. U. do Brazil — In-8º.
Lapradelle et Politis	341.6	L'arbitrage anglo-brésilien de 1904 (Illustré) — Paris — 1905 — In-8º.
——	363.81	Organização do Centro Republicano Conservador — Republica dos Estados Unidos do Brazil — Rio de Janeiro — 1906 — In-8º.
——	525.6	Mareas — Teoria y aplicacion del análisis armonico (Corto periodo) — Ministerio de Marina (Illustrado) — Buenos Aires — 1906 — In-8º.
——	352	Relatorio da Secretaria do Municipio — Periodo de 1 de julho de 1904 — 30 de junho de 1905 — Rio Grande — 1905 — In-8º.
Nunes (E. Manoel).	630.2	Noções de agronomia para uso das escolas brazileiras (Illustrado) — Rio de Janeiro — 1905 — In-12º.
Poirier (Eduardo)..	382	Salve, oh Brasil! — Discursos pronunciados en la solemne sesión inaugural del Tercer Congreso Cientifico Latino-Americano de Rio de Janeiro el dia 6 de agosto de 1905 y en el gran

AUTOR	NUMERO DECIMAL	TITULOS, ETC.
		banquete de clausura de dicho Congreso el dia 16 de agosto de 1905 — Rio de Janeiro — 1905 — In-12º.
Poirier (Eduardo)..	387.5	Sulle condizioni della Marina Mercantile Italiana al 31 dicembre 1904—Relazione del Direttore Generale della Marina Mercantile A. S. E. il Ministro della Marina (Illustrado) — Roma — 1906 — In-8º.
—	387.5	Amtlicbe Liste der Deutschen Seeschiffe mit Unterscheidungssignalen, als Anhaug zum Internationalen Signalbuche — Abgeschlossen am 1 januar 1906 — Berlin — 1906 — In-8º.
—	981	Publicações do Archivo Publico Nacional sob a Direcção do Commendador Francisco Joaquim Bittencourt da Silva —V— Rio de Janeiro — 1906 — In-4º.
Pesci (G.).....	514.02	Trattato elementare de trigonometria piana e sferica con 2.327 esercizi. Libro di testo per la R. Accademia Navale — 2ª edizione—Livorno—1904 —In-8º.
Sauer (Arthur).....	056.99	Almanak administrativo, mercantil e industrial do Rio de Janeiro e Indicador para 1906—63º anno—Rio de Janeiro — 1906 — In-8º.
Pacheco (P. M.)...	744	Curso de desenho linear geometrico — 3ª edição (Illustrado) — Rio de Janeiro — 1905 — In-12º.
Pederneiras (Mario)	843	Historias do meu casal 1904-1906 — Rio de Janeiro — 1906 — In-12º.
Netto (Coelho).....	843	Turbilhão — Rio de Janeiro — 1906 — In-12º.
Noalhat (H.).....	623.9	Les sous-marins et la prochaine guerre navale (Illustré) — Paris — 1903 — In-12º.
—	623.9	Les torpilles et les mines sous-marines (Illustré) — Paris — 1905 — In-12º.
—	355.9	Réglement sur le service des Armées Japonaises en compagne. Traduit par Fr. Deville (Illustré) — Paris — 1904 — In-12º.
Imperato (Fortunato).....	359.8	Attrezzatura Manovra Naval e Signalazioni marittime e Dizionarietto di Marina — Manuali Hoepli—Terza edizione (Con 28 tavole colorate e 330 incisioni nel testo) — Milano — 1902 — in-16º.

AUTOR	NUMERO DECIMAL	TITULOS, ETC.
Ferrero (Guglielmo)	355.08	Il Militarismo (Dieci conferenze) — Milano — 1898 — In-12º.
Pons (Louis).....	526.9	Tables tachéométriques ; donnant aussi rapidement que la règle logarithmique—Paris—1891—In-8º.
Thomas (Carl C.)...	621.24	Steam-turbines — First edition (Illustrated—New-York—1906—In-8º.
Plessix et Legrand—Girarde.....	623.1	Manuel complet de justification—3ª édition (Illustré—Paris—1900—In-8º.
Piazzoli (Emile)....	621.32	Installations d'éclairage électrique — Manuel pratique. Traduit par Cucurullo et A. della Santa—5ª ed. (Illustré)—Paris—1902—In-8º.
Belli (C. M.).....	613.68	Igiene Navale — Manuale per medici di bordo, ufficiali navigante e construttore navali (Illustrado)—Milano —1905—In-8º.
Gavet (André).....	—	L'Officier allemand — Paris — 1906 — In-8º.
Magnac (M. Aved de)	527.9	Tables simplifiant la détermination du point a la mer—Brest—1891—In-8º.
Jaceguay (Almirante Arthur).....	359.09	De Aspirante a Almirante 1860 a 1902. Minha fé de officio documentada. Tomo... 1893 a 1900—Mendes—1906—In-8º.
—	361	Memoria official — Cuarta Conferencia Nacional de Beneficencia y Correccion de la Isla de Cuba, celebrada en Camagüey del 22 al 24 de abril de 1905 ; publicada por el Comité de Publicacion—Doctor Juan B. Valdes—Secretario con la cooporacion voluntaria de los Drs. Jorge Debogues y José P. Alacan. (Illustrado)—Habana—1905—In-8º.
—	551.5	Dados climatologicos—Serviço Meteorologico da Commissão Geographica e Geologica do Estado de S. Paulo—Publicado no periodo presidencial do Dr. Jorge Tibiriçá, sendo Secretario da Agricultura o Dr. Carlos J. Botelho—Boletim n. 18—1905-1906. (Illustrado)—S. Paulo—1906—In-8º.
—	633	Valorisação do Café—Rio de Janeiro 1906—In-16º.
—	351.812	Relatorio da Companhia Ferro-Carril do Jardim Botanico—Março de 1906—Rio de Janeiro—In-8º.

AUTOR	NUMERO DECIMAL	TITULOS, ETC.
——	351.817	Relatorio da Repartição Geral dos Telegraphos do anno de 1903, acompanhado de um appendice — Rio de Janeiro—1905—2 vols.—In-8º.
——	318.1	Estatistica do Commercio do Porto de Santos com os paizes extrangeiros—Importação e Exportação—Movimento Maritimo—2ª série, janeiro a março——1904 e 1905—N. 1—S. Paulo—1905—In-8º.
Fajardo (Dr. F.)....	614.541	XVº Congrès International de Médecine — Lisbonne 1906 — Section XVII — E'tiologie et prophylaxie de la fièvre jaune — Rapport officiel — Rio de Janeiro—1905—In-8º.
——	352	Relatorio do Capitão Dr. Juvenal Octaviano Miller, Intendente do Municipio do Rio Grande, apresentado ao Conselho Municipal em 1905 e correspondente ao periodo de julho de 1904 a junho de 1905 — Rio Grande—1905—In-4º.
Tosta (Ignacio).....	354.812	Exposição apresentada á Commissão de Finanças da Camara dos Deputados — Orçamento do Ministerio da Industria e Viação 1905—Rio de Janeiro—1905—In-4º.
Salas (J. de).....	359.9	Acciones navales modernas (1855-1900). Compendio historico (con 18 planos) —Madrid—1903—In-8º.
Coutinho (V. H. de Azevedo).....	526.99	Hydrographia (Apontamentos para curso elementar de...)—Lisbôa 1906—In-8º (Illustrado).
Netto (Mario da Silveira).....	588.07	Um telometro de depressão e seu emprego nas baterias de costa — (Illustrado)—Paris—1905—In-12º.
——	359.05	Almanack do Ministerio da Marinha, organizado pelo Quartel General até 31 de dezembro de 1905 — Rio de Janeiro—1906—In-8º.

AMERICAN
GEOGRAPHICAL
SOCIETY.

REVISTA MARITIMA BRAZILEIRA

PUBLICAÇÃO MENSAL

Anno XXVI OUTUBRO DE 1906 N. 4

O preparo profissional dos nossos officiaes de marinha

«Molto si scrive di tattica e di strategia navale, pochissimo di psicologia militare.»
Contr'almte. G. Gavotti.

O presente artigo não é o repositorio de algumas idéas isoladas do nosso modo de ver no alto assumpto attinente ao preparo technico dos officiaes de marinha.

Elle pertence á serie de alguns outros, visando todos um mais largo escopo: — o preparo mais completo, mais perfeito, o melhor preparo a dar ao corpo combatente dos nossos officiaes e marinheiros, o elemento effectivo e primordial do valor das esquadras modernas.

Proseguindo, pois, neste mistér, as nossas vistas devem, antes de encarar propriamente o assumpto que ora nos occupa, volver-se ligeiramente para algumas idéas externadas no artigo anterior. [1]

[1] V. *Revista Maritima* de Setembro.

Fazendo resaltar o genero de vida especial a que são votados os homens que adoptam a profissão maritima, insistiremos sobre esta verdade indiscutivel: — para servir á profissão do mar, mais precisamente, para ser marinheiro, qualidades especiaes, uma natureza privilegiada são necessarias ao homem. Este aphorismo, que visava o marinheiro em sua vida rude e penosa, visa do mesmo modo o official.

Sem entrar em uma longa explicação, dispensavel ao que affirmámos, estabeleceremos mais o seguinte: — que, em nenhuma profissão, outra, diversa da que nos occupa, são os homens, sem a minima distincção de superioridade ou de classe, sujeitos a uma igualdade tão perfeita de condições ante o commum trabalho e o commum sacrificio. A vida do mar, pois, para o official, não é em nada mais branda, mais amena, mais facil, nem mais suave que para o marinheiro. Assim sendo, qualidades iguaes de abnegação, resumamos, iguaes virtudes marinheiras, devem possuir um e outro; e, dada mesmo a posição de relativa superioridade do primeiro sobre o segundo, para que ella redunde em uma qualidade effectiva, em maior gráo as deve possuir aquelle do que este.

Um dos almirantes mais notaveis que a França tem tido, deixou escripto, a proposito, estas palavras significativas: « *Qui ne sait point penser et se suffire à soi même, qui ne sait pas souffrir, n'est pas à sa place dans la marine ; je vous dis hardiment, il s'est trompé de carrière.*»

O que devemos pensar em vista d'isto, da fórma por que iniciamos, ou melhor, por que *enleiamos* os

nossos futuros officiaes na desconhecida profissão que adoptam?!... E' moda, entre nós, o individuo entrar para a marinha sem o minimo conhecimento da carreira que vae abraçar, sem a menor noção da vida a que se terá de adaptar, e o que é mais, sem procurar indagar, elle proprio, ou o seu progenitor, se a sua natureza, o seu temperamento, o seu caracter se coadunam ás exigencias d'ella: é um ideal, mais ou menos passageiro, que o leva nessa idade juvenil e imaginosa, é o imprevisto que o conduz.

Para a admissão na Escola, um dado esforço intellectual, uma certa perda de tempo, digamos em summa, um certo compromisso de ordem moral, o prende a esta aspiração.

Satisfeitas as exigencias escolares, que visam a aptidão — intellectual, mas que não visam de modo nenhum — o individuo, o aspirante passa a cursar quatro longos e penosos annos de academia. E' iniciado, passado e repassado n'uma serie de estudos os mais transcendentes. Findo esse tempo, o limitado sacrificio da sua adaptação futura á vida do mar, que era reduzido ao entrar na Escola, está consideravelmente aggravado com a permanencia nella: —quatro annos decorreram; o estudo sedentario nos bancos da academia, colhendo-o nessa idade em que tudo se altera e tudo se transforma, minou-lhe o physico, alterou-lhe as disposições, emprestou-lhe o gosto pelos estudos superiores. O seu inicio na vida pratica, na phase profissional propriamente dita, se vae dar sob a influencia perturbadora d'esses maleficos auspicios.

E elle é embarcado. As disposições para a vida pratica vão, propriamente, se revelar. Até então,

nenhuma prova anterior, nenhuma experiencia séria, permittio avaliar d'ellas. Elle é bem succedido ou não. Em um caso, ou no outro, a sua escravisação á carreira que escolheu é definitiva; porque elle já comprometteo a faculdade de adoptar outra qualquer. No segundo caso, em particular, é, porém, um desastre; uma fallencia individual e commum. E' sabido que o amôr-proprio, a força de vontade e a noção do dever, são bellissimas qualidades que, na maior parte das vezes, não deixam mal ao homem, mas prejudicam sempre á corporação, porque, infelizmente, a marinha e os seus interesses exigem tanto, exigem uma somma, infinitamente tão relevante de amor e de voluntaria abnegação que, raras vezes, aquellas qualidades podem só por si substituir.

Feita esta ligeira exposição, é o momento de indagar — não seria um duplo beneficio para o interesse commum e para o interesse individual, adoptar na escolha dos candidatos ao serviço da armada uma outra conducta, uma nórma de proceder que, visando as aptidões do espirito, visasse igualmente as aptidões physicas, e o caracter e o temperamento?...

Quer nos parecer que sim. E o processo adoptado na Allemanha, onde nenhum individuo realmente inapto é admittido na classe dos officiaes de marinha, em consequencia das provas praticas de aptidão a que são sujeitos, vem em apoio do que dissemos. Assim, para evitar estas incertezas de vocação tão prejudiciaes para o official, quanto para o Estado, esta medida seria de um longo alcance e de tanto mais facil applicação, em um meio tolerante como o nosso, quanto a exclusão dos incapazes, estamos certos, se

faria por iniciativa propria, sem nenhuma interferencia extranha, como é dado concluir das palavras que em seguida transcrevemos de auctoridade reconhecidamente competente.

Profligando o inconveniente citado, com vistas á marinha franceza, dizia o vice-almirante Cecille em um dos seus preciosos escriptos: «*A instituição actual da escola é viciosa sobretudo neste particular, que introduz na marinha jovens sem uma decidida vocação para ella. Um facto recente vem em apoio da minha asserção: — em 18..., trinta e dois dos numerosos rapazes que faltaram ao exame de admissão á escola naval, querendo aproveitar a faculdade que lhes deixava um decreto do poder executivo de se apresentarem de novo até a idade de dezoito annos com a condição de terem feito uma viagem além do equador, embarcaram-se em um navio de commercio, no Havre, para fazer esta viagem especial. De volta, dezesete dos rapazes declararam positivamente que não queriam mais ser marinheiros.*

Sim. Esta primeira prova de aptidão profissional que citamos é indispensavel. Ella, porém, não nos parece de todo concludente por ser levada a effeito muito cedo e tambem por se nos afigurar muito rapida e por isso mesmo um tanto superficial (na Allemanha dura seis mezes de viagem a bordo do *Stein*).

Uma prova mais demorada, mais profunda, permittindo um juizo mais severo, parece impôr-se.

Nós nos inspiramos, de uma fórma abstracta, para resolver esta segunda parte da questão em um dictame do contra-almirante Gavotti, extrahido de um dos seus

livros [1]: « *La scuola che ci provve de gli ufficiali dovrebbe essere galleggiante e navigare. Ne scapiterebbe un poco l'istruzione scientifica, ma non sarebbe un gran danno, e ne guadaguerebbe di molto l'educazione si morale-militari, che marinaresca. Piú facile sarebbe poi, d'altra parte, una buona selezione, dopo una vera prova, di coloro che sono veramente alti e per fisico e per carattere a progredire nella professione.* »

E de uma fórma mais concreta, mais firme, mais bem delineada no exemplo que nos offerece a escola allemã.

A academia naval de Kiel, visando provêr a marinha germanica de individuos realmente uteis, estabeleceo o regimen do seu curso de modo a não conferir o gráo de official a nenhum aspirante sem uma prova longa e verdadeiramente pratica, de franca aptidão para a vida do mar. Assim, sobre um total de quarenta e oito mezes que nella dura o curso escolar, trinta e seis delles são de embarque, sendo comprehendido neste numero os ultimos seis mezes em que, embora considerado ainda como méro discipulo, o aspirante é entretanto submettido á prova do officialato.

Passada em julgado essa questão, uma outra, bastante séria tambem, se nos depára: — é o vicio decorrente da fórma encyclopedica que tem o ensino na Escola.

Nas grandes academias de *Osborn*, de *Annápolis*, de *Etajima*... o ensino visa tão sómente o preparo dos officiaes para o desempenho das funcções que lhes

---

[1] *I fattori psicologici delle vittoria navali* — pag. 84.

possam caber nos primeiros postos da hierarchia militar naval — deixando á iniciativa propria, ás escolas superiores, a tarefa mais elevada de completar esta base de instrucção, na época devida, quando o official, já amadurecido no serviço de bordo, possa aspirar, por suas aptidões, o alto commando, e quando então se torna absolutamente necessaria essa instrucção complementar, propria de uma individualidade superior.

Entre nós, como é sabido, a nórma é bem diversa. Consiste em dotar no curto tirocinio da escola a mente dos jovens officiaes de *todos* os conhecimentos que lhes possam ser de proxima, de futura, de remota ou de *nenhuma* utilidade no curso da carreira. Ora, é facil comprehender que, por um lado, esta enorme complexidade de estudos traga para cada ordem de conhecimentos, em particular, um notavel prejuizo, e um prejuizo tanto mais sensivel quanto tocar aos conhecimentos de immediata utilidade na pratica da profissão. Por outro lado, creando aquelle gosto pelos estudos superiores, a que nos referimos em começo, com o sacrificio dos pequenos conhecimentos elementares, outros de grande utilidade no serviço.

Em uma coisa, pois, convenhamos: é que, o mais que se deve exigir na Escola do preparo de jovens officiaes, é uma solida e bem ministrada instrucção nos conhecimentos praticos e theoricos — mais praticos do que theoricos — que interessam os primeiros encargos que possam tocar-lhes á bordo: a pratica da navegação, os seus processos correntes, o uso dos instrumentos de observação, a manobra, o manejo dos canhões, das machinas, o emprego dos torpedos, uma

familiarisação perfeita, em summa, primeiro com o navio moderno em si, depois com a sua theoria propriamente.

A nórma dos methodos allemães está consubstanciada nestas palavras :

« *Probieren geht über studieren.* »

Este deve ser o dictame pedagogico por nós adoptado na Escola.

E eis, no que precede, as linhas geraes de uma academia destinada ao preparo de officiaes modernos.

Um complemento desses primeiros estudos se torna incontestavelmente necessario. Mas isto é a tarefa de uma escola superior, similar das que existem em outras marinhas mais adiantadas, e que entre nós está ainda infelizmente para ser creada.

THEMISTOCLES SAVIO,
Capitão de corveta.

COSTA DO BRAZIL

BAHIA A MACEIÓ

Pharoes

S. Marcello — 4' — Verm. fixa.

Santa Maria — 5' — Verm. e verde fixas.

Santo Antonio — 18' — Dous lamps. brs. e um verm.

Itapoan — 12' — Br. fixa.

S. Francisco — 10' — Br. fixa.

Maceió — 20' — Br. de lamps.

Rio Real — 10' — Br. fixa.

Aracajú — 17' — Br. de scintillações.

— Os dois ultimos têm o seu campo de visibilidade fóra da linha commum de navegação e só serão vistos no caso do navio aterrar-se muito.

Distancias

Ancoradouro até montar Itapoan. .	20'
Itapoan a S. Francisco.	180'
S. Francisco a Maceió	65'
Bahia a Maceió	265'

Perigos

No porto da Bahia :

O banco ao S. do ancoradouro mercante ;

o casco naufragado tambem ao S. do ancoradouro ;

o banco da Panella;

o banco que cerca o Forte do Mar, estendendo-se á praia;

a pedra do Mercado;

o banco da Gambôa;

a pedra do *Germania*.

— O banco de Santo Antonio.

as pedras que orlam a ponta de Itapoanzinho e que deitam muito fóra.

O banco de S. Francisco, na foz do rio, estendendo-se até 3' a SE 4 E mg. do pharol.

Os baixos do Japú; as lages de Miahy; o banco de D. Rodrigo; o baixo de Simão Alves, encostado á terra — D. Rodrigo, Miahy e Japú se equidistam por 4' e enfiam segundo uma linha parallela á costa e della afastada por 4' a NE 3/4 E mg.

O *Recife*, que, de um modo geral, se póde dizer que borda a costa Norte do Brazil, desde a barra do Coruripe, na altura dos baixos de D. Rodrigo, até á foz do Mossoró.

— No porto de Maceió:

O baixo do Peixe Páo, assignalado por boia encarnada, no meridiano magnetico do pharol e a 2' de distancia deste;

um extenso arrecife, ramificação do geral, cuja ponta extrema se acha tambem no meridiano magnetico do pharol, a meia milha da ponta de Jaraguá e assignalado por boia encarnada; o arrecife cérca a enseada de Pajuçára e circumda a ponta Verde, ficando aquelle extremo para o SW da ponta de Jaraguá; a enseada ou sacco de Pajuçara é justamente formada pelas duas pontas.

—O assignalamento « Zephyr » na altura dos outeiros de S. Miguel a umas 12' da costa e ao qual, embora de posição duvidosa, deve-se dar o conveniente resguardo.

Do ancoradouro segue-se para o canal entre o forte do Mar e o banco da Panella, passado o qual vai-se guinando para a ponta de Santo Antonio por fóra de tudo, desfazendo as marcas de entrada.

Contorna-se a ponta de Santo Antonio á distancia conveniente com todo o cuidado com a pedra do « Germania », sendo então de bôa prudencia sómente se arribar depois de destacada a ponta do Rio Vermelho, ou, se fôr noite, depois de se vêr as luzes do bairro da Barra.

Passamos por dentro do banco de Santo Antonio, deixando por BE a boia branca do seu cabeço Norte.

Montada a boia fizemos ESE mg. até se ter Itapoan a ENE mg. e d'ahi E mg. até tel-o a W4NW mg., quando elle foi perdido de vista; isto se dá quer de noite quer de dia, pois que neste caso o seu alcance regula tambem 12'.

De uma maneira geral — o que se tem em vista é navegar da maneira a mais simples e prompta para perder Itapoan a Wv — origem de nossa derrota.

— Ao dobrar-se a ponta de Santo Antonio, será avistada em primeiro logar a ponta do Rio Vermelho, com o morro do mesmo nome — alta collina avançando para o mar; pouco depois apparecerá Itapoanzinho e em seguida Itapoan.

Quando na prôa de ESE mg. se segue parallelamente ao littoral, vai-se vendo os bairros da Barra

e do Rio Vermelho, a egreja de Nossa Senhora da Graça, os destroços do « Alliance », na primeira saliencia a E de Santo Antonio, a ponta do Rio Vermelho, a ponta de Itapoanzinho com um coqueiral esparso, despedindo tres saliencias muito esparcelladas, onde ainda se vêem os destroços de um naufragio e ficando-lhe por dentro a povoação de Itapoanzinho, de casas de palha.

A ponta de Itapoan se assignala por um coqueiral denso sobre um terreno baixo ; nelle está o pharol com a torre encarnada e fica-lhe por dentro a povoação respectiva e para fóra uma pedra muito distincta, lembrando um cylindro.

— Perdido o pharol de Itapoan a Wv — prôa ao alcance do pharol de Maceió a avistal-o por 10° NEv = NE¼ 3/4 N mg., rasando o limite de visibilidade do pharol de S. Francisco do Norte — 38° NEv.=NE 1/2 E mg.

Ver-se-á na costa :

Lençóes Pequenos ; torre de Garcia d'Avila, um grande edificio em ruinas sobre uma ponta alta, com uma arvore grossa do lado do Norte ; os destroços do vapor inglez « Wordsworth », naufragado na costa um pouco ao S da torre d'Avila ; Lençóes Grandes ; outeiros de S. Miguel ; serra de Itabaiana, alta, muito por dentro ; serra de Pacatuba ; areias de Santa Isabel ; serra de Curralinho ; foz do S. Francisco, com o pharol na margem direita, sendo a columna e a casa pintadas de branco ; as aldeias do Japú e de Miahy, correspondendo aos respectivos baixos e lages ; barra do Coruripe, em que se origina o Recife e em cuja altura está o banco de D. Rodrigo, com a villa de Coruripe na margem esquerda.

Deve-se ter cuidado em não confundir a Garcia d'Avila Falsa com a verdadeira; esta fica ao Sul e é mais alta que aquella, reconhecida por um grupo de palmeiras.

A foz do S. Francisco assim se distingue para quem vai para o Norte:

Vê-se primeiro, ao Sul, uma costa muito distincta de areias vermelhas—areias de Santa Isahel—correndo-lhe a pouca distancia por dentro a serra de Pacatuba e mais para dentro e mais ao Norte a serra de Curralinho; abre-se em seguida a foz, seguindo-se-lhe logo para o Norte uma extensa costa de medões d'areia. As serras de Pacatuba e de Curralinho são baixas, compridas, de uma altura uniforme.

Quando se passa a pouca distancia do pharol, observa se pela côr uma separação perfeita entre as aguas do mar e as do rio; desde 7' já se navega folgadamente nas aguas da foz.

Se se demandar Maceió com dia, logo que se tiver montado o baixo de D. Rodrigo — com umas 30' de navegação do pharol de S. Francisco, póde-se fazer prôa directa sobre o pharol de Maceió — N E 4 Nmg.

Ver-se-á então:

As barreiras de Jequiá, excellente marca, muito distinctas pela côr de vermelho-escuro, de uma mesma altura — no que acompanham as terras adjacentes, terminando a pique quer para o Norte quer para o Sul; sendo que para o Sul ficam as entradas das lagôas Poxim e Jequiá e para o Norte a foz do S. Miguel; a foz do S. Miguel muito clara, entre terras a pique, vendo-se na margem esquerda a egreja branca de Sant'Anna; porto Francez.

A cidade surgirá bem pela prôa e della para fóra a ponta Verde, com uma casa branca muito notavel, da qual se destaca depois a ponta de Jaraguá.

Para se demandar o porto, que é o fundeadouro de Jaraguá — sobre o qual se mette a prôa, attender ao seguinte:

O banco do Peixe-Páo acha-se a 2' a S. 1/4 SWmg. do pharol e como a ponta do arrecife fica ainda um pouco por dentro desta marcação, conclue-se que todo o perigo está de um modo geral á direita do meridiano magnetico do pharol; não se deve portanto investir o porto sem se estar com o pharol no quadrante de NE ou do Nmg. o quer que seja para E. Quer o banco do Peixe-Páo quer o extremo do arrecife, estão assignalados com boias encarnadas, indicando que devem ser deixadas por BE, sendo que o arrecife tem sua ponta extrema obra de meia-milha ao SW da ponta de Jaraguá.

Tendo-se então entrado no porto convenientemente, far-se-á para fundear com que enfiem as duas torres da Matriz e ao mesmo tempo as pontas de Jaraguá e Verde, podendo encostar nesta uma chaminé d'aquella; o cruzamento destes alinhamentos é o melhor ancoradouro, com o pharol ao Nmg.

Se se demandar Maceió á noite, navega-se no primitivo rumo até se avistar o pharol; d'ahi 10° NEv = NE 4 3/4 Nmg. sobre elle, sendo então prudente, mesmo depois de se entrar no porto, conserval-o sempre a alguns gráos NE— 2° NE = N 4 1/4 NE mg e dar fundo ao ter o arrecife pelo travez.

MACEIÓ a RECIFE

Pharóes

Maceió	— 20' —	Br. de lamps.
Tamandaré	— 14' —	Br. de lamps. brs. e verms.
S. Agostinho	— 25' —	Br. fixa.
Picão	— 20' —	Dois lamps. brs. e um verm.
Olinda	— 12' —	Br. de lamps.

Distancias

Jaraguá ao pharol por NNWmg	7'
Pharol por NNWmg a Tamandaré	70'
Tamandaré a Recife	45'
Maceió a Recife	122'

Perigos

— No porto de Maceió:

O arrecife e o banco de Peixe-Péo.

— O banco que se espraia da ponta Verde, estendendo-se até cerca de 2/3 de milha a SE 4 1/2 Emg da ponta e do pharol, que enfiam com o extremo do banco.

O Recife — salientando-se ao Norte do Porto das Pedras.

No porto de Recife:

A pedra Ituba, assignalada por boia de fachas horizontaes de côres branca e vermelha, ao Sul do ancoradouro do Lamarão, 2' ao S 4 1/2 SEmg do Picão;

o banco Inglez, a Emg do Picão por pouco menos de 1', balizado por 4 boias, de accordo com a conferencia de Washington; o banco de Olinda, que se

espraia da ponta do mesmo nome, estendendo-se até 2' a Ev = E 4 1/2 SE mg do pharol de Olinda e ficando sua ponta extrema a E N E mg. do Picão, balizado com duas boias, uma ao Sul, limitando ao Norte o canal de Olinda entre os bancos Inglez e de Olinda e uma outra marcando seu limite oriental; o cabeço do Côco, uma milha ao NE do Picão; o banco da Pedra Secca, no prolongamento do molhe do porto, com seu extremo assignalado por uma boia preta;

a Tartaruga, pedra á flor d'agua, junto do Picão, egualmente no prolongamento do molhe.

— A 20' da ponta Verde e a 5' da costa ha uma pedra de posição duvidosa em que bateu o « Ebro ».

Do fundeadouro segue-se a passar por fóra das duas boias, deixando-as por BB e faz-se então 5' a SWmg afim de afastar o navio da ponta Verde, orlada de recifes e baixos; vai-se depois arribando de quarta em quarto até Emg a marcar-se o pharol por 8° NWv=NN Wmg.

Está-se então safo de tudo e far-se-ha prôa para Tamandaré, parallelamente á costa — 35° NEv = NE 1/2 Emg.

— A navegação indicada para deixar-se Maceió convem de preferencia á noite ou com cerração; com tempo claro, póde-se sahir com SSW até se ter o pharol a NNE, quando se começa a arribar para E.

Até Tamandaré serão notaveis: o Porto das Pedras; Barra Grande, com uma galera naufragada ao N sobre o Recife e o porto de Tamandaré com um importante lazareto e pharol.

Com este pharol pelo travez, o que se verifica mais ou menos a 8', prôa a passar por dentro do banco Inglez—10° NEv=NE¼ 3/4 Nmg.

Ver-se-á na costa:

A ilha de Santo Aleixo, pequena, destacada da costa por ser baixa e por sua côr bronzeada, de forma abahulada, com um coqueiral esparso muito distincto por dentro, apresentando de travez o aspecto de uma baleia com o coqueiral na lombada Norte; o Monte Sellado; o cabo de Santo Agóstinho, muito distincto, com um esbarrancado vermelho bem pronunciado ao N e que se estende tambem para o S; seguem-se ao cabo barrancos e comoros brancos com vegetação até a barra das Jangadas, fechada ao N por uma linha de coqueiros.

Do cabo de Santo Agostinho a Recife ver-se-á:

O povoado de Candêas; povoado da Venda Grande; convento da Piedade, casa notavel na praia; povoado de Boa Viagem com uma grande egreja; no alto, a egreja de Nossa Senhora dos Prazeres; a ilha do Pina, baixa e arenosa, com um denso coqueiral e um lazareto quarentenario; ilha do Nogueira, com o aspecto da precedente, da qual é separada por uma estreita cambôa, apenas transitavel para canôas—fechando o porto do Mosqueiro pelo lado S, espraiando-se-lhe para o N a corôa dos Passarinhos; Afogados, para dentro, constituindo já a parte S da cidade.

— A prôa de NNE a meio do morro de Olinda vai safa de tudo; Olinda é denunciada de longe por 4 ou 5 palmeiras destacadas para fóra.

Seguindo-se nesta prôa, desde que se esteja com o Picão a NW—aguardar o pratico.

Deve-se ter cuidado com o seguinte:

O banco Inglez fica por Emg do Picão a pouco menos de uma milha; assim, pois, dever-se-á, principalmente á noite, ter o pharol do Picão do N para o W ou no quadrante de NW.

Se se quizer fundear nas Laminhas, se o fará quando enfiados o Picão e o forte do Brum; á noite, não se distinguindo o Brum, pode-se fundear com o Picão a NWmg e Olinda a NE¼ Nmg.

— O porto do Recife apresenta quatro ancoradouros: Lamarão, Laminhas, Poço e Mosqueiro.

O ancoradouro do Lamarão, para os navios de guerra, fica ao Smg do banco Inglez obra de milha e meia e a esta distancia ao mar do Picão; elle é conhecido marcando-se o Picão a NW¼ 1/2 Nmg e Olinda a N¼ 3/4 NEmg ou proximamente o Picão a NWv e Olinda a Nv.

O ancaradouro das Laminhas fica comprehendido entre o banco Inglez e o pharol e é o preferido pelos navios mercantes que têm de esperar fóra o pratico; é determinado pelas marcações do Picão a NWmg e Olinda a NE¼ Nmg. Se for dia, porém, e não se quizer fundear, pode-se á esperar o pratico mais encostado ao molhe, no alinhamento do Picão com o Brum.

O do Poço fica proximamente ao Nmg. do Picão, para dentro delle, a W da Pedra Secca e a E do Brum; é um ancoradouro máo.

O ancoradouro do Mosqueiro, que constitue o porto propriamente, é o que fica por dentro do molhe, do arrecife, estendendo-se do forte do Picão á corôa dos Passarinhos.

— Os ancoradouros do Poço e do Mosqueiro têm

duas entradas : a Barra Grande, entre a Pedra Secca e o Cabeço do Côco e a Barra Pequena, entre a Pedra Secca e a Tartaruga.

— Recebido o pratico, seguimos por dentro do banco Inglez com a prôa sobre o forte do Buraco, até enfiarem a Cruz do Patrão e a egreja de Santo Amaro, sendo que a Cruz do Patrão é uma cruz preta que encima uma pilastra de pedra, entre os fortes do Brum e do Buraco ; enfiadas, fomos guinando gradativmente para dentro a deixar por BB, a pequena distancia, a boia limite da Pedra Secca, que alinha com a Egreja e a Cruz. Com a boia, guinou-se todo o BB a seguir prolongado com o arrecife, passando-se encostado a Tartaruga e ao Picão.

RECIFE A CABEDELLO

Pharoes

Santo Agostinho — 25' — Br. fixa.
Picão — 20 — 2 lamps. brs. e 1 verm.
Olinda — 12' — Br. de lamps.
Pedra Secca — 10' — Br. de lamps. com ecls.

Distancias

Recife a ponta de Pedras . . .	32'
Ponta de Pedras a Cabedello . .	43'
Recife a Cabedello	75'

Perigos

No porto do Recife:

A pedra Tartaruga ; o banco da Pedra Secca ; o cabeço do Côco ; o banco Inglez ; o banco de Olinda, na sua parte Sul.

— O banco de Olinda, na sua parte de fóra, que se estende a 2' a Ev=E 4 1/2 SEmg do pharol, com uma boia no limite.

O Recife, salientando-se na ponta de Pedras e no Cabo Branco ; delle emerge o pharol da Pedra Secca, ao qual circumda espraiando-se até 1/2 milha por 30° NWv.

—Na barra do Paraliyba :

Os baixos de para o N e para o S da ponta do mesmo nome, estendendo-se até 3' ao SE da ponta ;

o baixo completo comprehendido entre o pharol da Pedra Secca e a fortaleza de Cabedello na margem direita do canal da barra ;

a pedra de Léste, que não é mais que um prolongamento do baixo de Lucena ;

o pequeno baixio a 0'.5 NNE do pharol e que póde ser tambem considerado como um prolongamento do recife que circumda o pharol.

— Os dois ultimos ficam justamente na entrada do canal, formando a bocca da barra, muito estreita, onde está a parte mais difficil de praticagem ; com a maré baixa e havendo mar, vê-se perfeitamente as duas arrebentações, destacadas—uma do recife e a outra dos baixos de Lucena.

As cartas não os trazem bem assignalados e, por este motivo, transcrevo para melhor orientação o que a respeito dizem os roteiros de Felippe Pereira e de Vital de Oliveira :

« Os recifes que se estendem desde a Ponta do Matto, depois de alguma interrupção, reapparecem no ponto conhecido por—Pedra de Léste — e correm... » (Felippe).

« O recife que passa pela ponta de Lucena continúa para o Sul a terminar demorando esta ponta por 50°SE. A ponta do Matto é tambem bordada de um recife na distancia de meia milha, que finaliza quando ella se marea por 14° NE; em ambos se vê constante floreação. Estes dous extremos dos recifes é que fórmam a barra do rio Parahyba » (Vital).

« E não obstante ser ella formada pelos extremos dos dous recifes, como dissemos, e que distam um do outro mais de milha... existindo egualmente áquem do recife do Norte outro pequeno cordão de pedras, em alguns logares envoltas na areia, que partindo do extremo Sul da ponta de Lucena procura a direcção da barra... » (Vital).

« Pouco pelo Norte da barra ha um espaço que denominam — Barreta do Fagundes. E' uma breve interrupção no recife alagado que vem de Lucena » (Vital).

Sahindo-se do Recife, póde-se seguir ou por fóra do banco Inglez, pelo Sul delle portanto, ou por dentro, isto é — pelo canal de Olinda, entre os bancos Inglez e de Olinda; o segundo caminho só deve ser feito com dia ou noite muito clara.

No primeiro caso, quando o Picão estiver a NWmg condição para se estar ao S do banco Inglez — dá-se-lhe a pôpa até marcar-se Santo Agostinho a SWmg, quando se fica inteiramente safo do banco; dá-se então a pôpa a Santo Agostinho e segue-se a NE até se marcar o pharol de Olinda a WvW 4 1/2 NWmg, o que indica ter-se montado o banco de Olinda e

d'ahi desfecha-se o primeiro rumo a passar a uma regular distancia da ponta de Pedras.

No segundo caso, tem-se o caminho indicado naturalmente pelas boias que limitam a BE o banco Inglez, e a BB o banco de Olinda; segue-se assim no canal com prôa de E a E 1/2 S E até se ter Olinda a NW, quando se póde arribar para desfechar o rumo.

— Até a ponta de Pedras, a mais oriental de toda a America, serão notaveis :

A ponta do Páo Amarello, lingua de terra com coqueiral denso, por fóra da ponta de Olinda, com a fortaleza do mesmo nome.; a ilha de Itamaracá, de terras altas, destacadas, com a fortaleza de Itamaracá na ponta S da ilha e a povoação de Bom Jesus, com uma egreja no littoral; a barra da Ilha a separa, ao S, das terras do Páo Amarello e a de Catuama, ao N, dos outeiros do Selleiro e do Funil (este para dentro) com arvores notaveis.

Montada a ponta de Pedras, faz-se prôa para a barra do Parahyba; ver-se-á então:

A ponta de Tambába, indicada pelas barreiras de Tambába, que lhe ficam ao S; são barreiras vermelhas, altas, a pique, semelhantes ás de Jequiá e que, com maior ou menor interrupção, vão reapparecendo até o Cabo Branco;

O Cabo Branco, a terra mais notavel de toda a singradura, para quem vai do Sul reconhecido de longe por uma pequena barreira esbranquiçada, saliente e isolada, que, quando proxima divide-se em duas, constituindo propriamente o Cabo a que fica ao N, e que é a ultima barreira que se nota até a barra do Parahyba; logo ao S do Cabo vê-se a egreja de

Nossa Senhora da Penha, sobre um outeiro a cavalleiro da praia.

— Quando se tem o Cabo Branco pelo travez, a ponta mais distincta para o S é a de Tambába e para o N a do Matto, já na barra, na chamada restinga de Cabedello ; entre elle e esta ultima ficam comprehendidas : a enseada de Tambahú, extensa, baixa, de coqueiros, vendo-se em uma elevação a egreja de Tambahú ; a ponta do Versa, a 5' da do Matto, com um coqueiral esparso para fóra ; ponta do Camboinha, muito proxima da do Versa.

Antes de se chegar á barra, destingue-se difficilmente estas duas pontas, visto ser muito uniforme o aspecto da costa neste trecho e parecer estar tudo comprehendido na enseada de Tambahú.

Para dentro desta enseada vê-se a egreja matriz da cidade de Parahyba durante muito tempo e mesmo em uma dada occasião uma bôa parte da cidade.

Antes da ponta do Matto está um navio naufragado e sobre elle um mastro de signaes.

Chegando-se á barra da Parahyba, se se quizer fundear fóra para receber o pratico ou por outro motivo qualquer, se o fará no fundeadouro do Cascalho com o pharol a Wv = W 4 $^1/_2$ N Wmg na distancia de 1' a projectal-o sobre o convento de Nossa Senhora da Guia, devendo então estar a fortaleza de Cabedello por W 4 1/2 SW mg proximamente ; o convento de Nossa Senhora da Guia é um casarão escuro, isolado, na margem esquerda do rio.

Ao se fundear fóra, nunca deixar o pharol passar de Wv ou nunca tel-o no quadrante de SW por causa do pequeno banco que lhe demora a NNE e por este

mesmo motivo ter as barreiras do Miriry descobertas da ponta da Lucena, que lhes fica ao S, pois que com esta marca se está por fóra do baixo e de qualquer outro perigo.

— Para se demandar o porto attender ao seguinte :

O pharol da Pedra Secca emerge isolado de um dos rochedos do Recife, que neste trecho o circumda e estende-se até O',5 delle por 30° NWv N 4 ¼ Wmg O canal da barra fica comprehendido entre as orlas de dois grandes bancos, um ao NW — baixos de Lucena e outro ao SE — o esparcellado que se estende do pharol á fortaleza de Cabedello ; a sua bocca é formada pela Pedra de Léste, destacada dos baixios de Lucena, e por um pequeno banco a NNE do pharol, destacado do recife que o borda. O canal, cuja direcção geral é ENE mg—WSW mg, está balisado por tres boias pretas, a serem portanto deixadas por BB., ficando o maior fundo ao largo das boias e não encostado a ellas ; o seu eixo está assignalado por tres marcas artificiaes collocadas em terra na margem esquerda do rio — uma pyramide no alto e duas balisas em baixo, tudo pintado de branco. Destas balisas, a que marca propriamente o alinhamento do canal é a de fóra, a de N, projectada sobre a pyramide; a de dentro serve sómente para bordejar — trazer sempre a pyramide dentro das balisas. A' tarde, vê-se muito mal estas marcas, ás quaes então substitue-se a seguinte marcação natural que corresponde ao alinhamento: ponta de Santo Antonio (aquella em que estão as balisas) sobre um capão em fórma de sellim na crista do morro em que está a pyramide e que não se deve confundir com outro capão

á sua direita, muito denso, como se fôra o tronco de uma grande arvore.

Uma outra boia encarnada, já no porto de Cabedello, a W da fortaleza, indica diminuição de fundo e que deve pois ser deixada por BE.

— Duas marcas muito boas safam o navio dos perigos da entrada da barra e garantem a segurança da navegação em procura das marcações que correm sobre o eixo do canal; são ellas: as barreiras do Miriry abertas da ponta de Lucena e o Cabo Branco aberto do pharol da Pedra Secca.

As barreiras do Miriry ficam ao N da ponta; são duas, de um vermelho vivo, a pique, desaguando entre ellas o Miriry. A linha-Cabo-Pharol vai passar exactamente sobre a bocca da barra e aquella em que a ponta cobre as barreiras ainda passa por fóra della.

Ainda mais — mesmo com as barreiras abertas de todo, já se distingue claramente as marcas de entrada — balisas, capão em fórma de sellim, pyramide, etc.

— Assim pois, para se entrar em Cabedello:

Com as barreiras do Miriry, ou melhor com a barreira de N aberta da ponta de Lucena e com o Cabo Branco aberto da Pedra Secca, segue-se a encher uma das marcas de entrada — pyramide, capão, etc.; cheia, guina-se para dentro e navega-se sobre ella, com todo o cuidado quando o cabo chegar ao pharol.

Assim se deixa por BB. duas boias, as quaes enfiam com a direcção da bocca da barra, até que uma ilhota ao S da ponta de Santo Antonio venha se projectar sobre o extremo Sul de um arvoredo seguido, por dentro da praia; guina-se sobre esta marca até apparecer a

primeira gamelleira na baixada de dentro da fortaleza ; vai-se então carregando o leme a fazer a volta pela terceira boia até apparecer o trapiche pela fortaleza, quando se segue para o porto na orla da praia, deixando-se por BE uma boia encarnada, com a prôa um pouco por fóra do trapiche.

—O fundeadouro de Cabedello é muito apertado e mal permitte as manobras de atracação no trapiche, por dentro do qual ha duas boias de amarração ; attender a que por fóra da de fóra não ha passagem, ficando o canal comprehendido entre ella e a praia, encostado á qual ha muito fundo, e estendendo-se até um correr de casas de sapê ; a boia de dentro não é limite de fundo, pois sob ella ha 21 pés.

E' de toda a conveniencia entrar-se em Cabedello com a maré enchendo, sobretudo quando se vai atracar, pois que então, feito o giro sobre o ferro, fica logo o navio com a prôa para fóra e assim prompto a sahir — posição em que elle póde ser mantido, no caso de não atracar, pelas boias de amarração ; as aguas correm parallelamente ao trapiche e, quer na enchente quer na vasante, giram o navio por fóra, salvo o caso do vento soprar com força de terra.

CABEDELLO A NATAL

Pharóes

Pedra Secca — 10' — Br de lamps. com ecls.
Tres Reis Magos — 10' — Br. fixa.

Distancia

Cabedello a Natal — 80'.

Perigos

Na barra do Parahyba:

O esparcellado comprehendido entre a fortaleza de Cabedello e o pharol da Pedra Secca;

a porção do Recife que contorna o pharol e ainda se estendendo até 0'.5 delle por 30° NWv;

o pequeno baixio a 0',5 NNE do pharol;

a pedra de Léste;

os baixos de Lucena, que vão a 3' SE da ponta.

— O Recife, estendendo-se a 1/3 de milha para o N do pharol dos Tres Reis Magos.

Na sahida de Cabedello attender ás mesmas considerações que já foram feitas para a entrada, procedendo-se da seguinte maneira:

Do fundeadouro segue-se encostado á praia a passar por dentro da boia encarnada; d'ahi vai-se carregando devagar o leme a fazer a volta pela primeira boia preta até que a ultima gamelleira que se vê na praia encoste na fortaleza, quando se dá a pôpa ao alinhamento da ilhota em demanda do canal da barra; assim até encher uma das marcas — pyramide ou sellim, quando se lhe dá a pôpa enfiando o eixo do canal na direcção geral de ENNmg no qual ficarão por BE as outras duas boias, cujo alinhamento vai ter á entrada da barra.

Montada a ultima boia, continúa-se a seguir sempre na direcção do canal, a ENEmg proximamente, com maior cuidado a medida que o Cabo Branco se approximar do pharol da Pedra Secca, pois que elles enfiam com a bocca da barra, em que estão os dois baixios que a formam e que são os perigos mais serios.

Assim, com a marca—Pharol-Cabo—se está na barra e, desde que o Cabo abra, fóra inteiramente do canal, o que tambem se reconhece pelas barreiras do Miriry abrirem da ponta de Lucena.

Aberto então o Cabo, orça-se até Emg, afim de afastar bem o navio dos baixios de Lucena, rumo em que se segue até se ter o pharol a SWmg, quando já se tem montado a ponta mais saliente do baixo; com o pharol assim, dá-se-lhe a pôpa e segue-se a NEmg até que a egreja de Tambahú (que apparece na enseada) venha se projectar sobre a ponta do Versa.

Desta posição já se póde com toda segurança desfechar para o Natal o rumo unico de Nmg=15° NWv, parallelo á costa.

—Na sahida de Cabedello destaca-se bem da ponta do Matto a ponta do Versa e desta a de Camboinha; para o S a ponta que melhor se distingue é o Cabo Branco e para o N a mais saliente é a de Mamanguape. sendo a de Lucena—a primeira, baixa, com um pontal de areia.

—Na singradura de Cabedello a Natal são notaveis:

A ponta de Lucena; as barreiras do Miriry; ponta de Mamanguape; bahia da Traição; cabo Bacopary, a ponta mais saliente da derrota; bahia Formosa; pontas da Pipa e do Moleque; ponta dos Buzios; ponta do Pirangy; ponta Negra; ponta do Pinto; morro do Pinto; morro do Morcego, a cavalleiro da enseada do Morcego; fortaleza dos Tres Reis Magos sobre o Recife.

Da ponta Negra á ponta do Pinto—esbarrancados brancos cobertos de alguma vegetação; a ponta Negra é realmente a mais escura de toda esta parte da costa.

O morro do Pinto tem umas malhas brancas no cimo; o do Morcego é o que está projectado sobre elle.

Logo que se marcar o pharol dos Tres Reis Magos a NNWmg, que é o rumo em que elle será proximamente avistado se fôr noite, navega-se sobre elle um pouco aberto até se o ter a pequena distancia no fundeadouro externo do Natal.

O fundeadouro só tem lama dentro de limite muito proximos e é indicado pelas seguintes marcações: Pharol a W SWmg; uma malha branca, muito notavel, no alto da ponta Negra, enfiando com a ponta do Pinto; o pharol projectado sobre um grupo muito distincto de 4 coqueiros na margem esquerda do rio, que corre por dentro do Recife; a cidade bem aberta para o S da fortaleza.

A marcação do pharol não será sempre a WSW; havendo muito mar ella poderá variar até W4SW, ficando então os coqueiros pela aresta de S da fortaleza, o que afastará mais o navio do Recife; estando muito bom o tempo e havendo necessidade de communicações rapidas com a terra, a marcação do pharol poderá ir até SW4W, ficando os coqueiros pela aresta N da fortaleza, o que approximará mais o navio da barra.

A INDUSTRIA DA PESCA

Na *Revista* de setembro proximo findo, occupando-nos deste importantissimo assumpto, a respeito do qual muito estimariamos poder despertar o interesse geral, como fonte que ainda poderá vir a ser de immensas vantagens para toda a communhão brazileira, ficámos de transplantar para nossas paginas uma notavel publicação feita na *Revue Maritime*, de março ultimo, sobre os differentes methodos de conservação dos productos da pesca destinados á alimentação.

E' o que começamos a fazer no presente numero, restringindo-nos, porém, por hoje aos prolegomenos desse trabalho, para não tornar illegivel o presente artigo por parte dos que facilmente desanimam, por deficiencia de tempo ou qualquer outro motivo, ante leituras demasiadamente estiradas e sobre cujo assumpto ainda não tenha sido convenientemente attrahida a sua attenção, e, por outro lado, para não truncarmos o capitulo que a esses prolegomenos se segue e que entendemos dever ser dado de uma só vez, por amor de methodio e tambem porque, fraccionado o capitulo a que acabamos de nos referir, algo, a nosso ver, perderia de seu valor.

Assim, pois, deixando-o para o proximo numero desta *Revista*, passamos, pelas razões expostas, a dar hoje simplesmente as

GENERALIDADES SOBRE OS METHODOS

«Sob o titulo de *The Preservation of Fishery products for food*, o Sr. Ch. H. Stevenson deu a lume, no *Boletim* da Repartição das Pescas dos Estados Unidos, um estudo muito completo sobre os diversos methodos empregados para a conservação dos productos da pesca que não tenham de ser consumidos logo, e que, por conseguinte, se precise proteger contra as consequencias da morte' contra a putrefacção. E' esse estudo que vamos resumir aqui, juntando-lhe, sempre que opportuno fôr, tudo quanto tenha podido escapar ao seu autor.

Observemos, primeiramente, a consideravel importancia que assumiram os methodos de conservação em outros ramos de industria, e os proventos dahi resultantes para a agricultura e a criação. Graças á esses methodos e tambem, preciso é reconhecel-o, ao apoio da navegação e da viação ferrea, a Europa póde consumir com prazer para si e proveito para os paizes productores, os fructos e legumes da California ou do Cabo, a carne da Australia, a manteiga da Siberia, os salmões de Alaska.

Poucas substancias haverá que, hoje, graças aos methodos de conservação, não possam attingir os mercados mais distantes; e o que se diz da carne, dos fructos, etc., applica-se igualmênte aos productos da pesca.

Quanto a estes, o problema de sua conservação assume uma importancia cada vez maior. O peixe é um alimento sadio, agradavel, nutriente, que convém fazer penetrar até ás regiões mais afastadas das costas; e a industria da pesca, que sustenta a tantas familias,

é das que todo paiz maritimo deve desenvolver, em razão do proprio facto que acabamos de indicar e tambem da circumstancia de que a pesca é a occupação mais adequada a favorecer o recrutamento do pessoal necessario á navegação. Ora, evidentemente, tanto mais se animará a pesca quanto mais se proporcionar aos pescadores os meios de venderem com facilidade e vantagem os productos de seu labor; e desenvolver as facilidades de conservação é desenvolver as possibilidades de venda.

O grande inimigo dos productos da pesca que não são immediatamente consumidos é a putrefacção, produzida pelas numerosas bacterias que coexistem com todo o vivente, mas que só iniciam sua obra nefasta com a ausencia da vida. Assim, desde logo se nos apresenta um primeiro modo de conservação: o que consiste em guardar vivo o animal.

Isto, porém, nem sempre é possivel, por varios motivos, e então forçoso é proceder-se por outras formas. Considerando que as bacterias, para se desenvolverem, têm necessidade de calor, de humidade e de ar, imaginou-se conservar os productos da pesca privando-os de parte ou da totalidade desses elementos. Dahi os methodos de conservação pela refrigeração, pela disseccação e pela occlusão. Um outro processo apresenta-se tambem ao pensamento: o de resguardar o animal morto das bacterias, destruindo estas. E' o methodo antiseptico, consistindo em conservar o animal no sal ou no vinagre, ou por meio da fumaça, que, como se sabe, é antiseptica.

O balanço dos recursos de que actualmente se dispõe, accusa, ao todo, seis processos principaes: a

conservação do peixe vivo, a frigorificação, a dissecação, a conserva em recipiente hermeticamente fechado, a salmoura ou escabeche, e finalmente a defumação.

Não é muito, pois que o methodo que convem a tal especie não daria sinão resultados muito mediocres com outras, e o mesmo processo precisa ser empregado de modos differentes para especies differentes, si bem que muitas vezes visinhas.

E' de notar ainda que os diversos mercados têm exigencias diversas: tal, que gosta muito de certa preparação, não dará consumo ao mesmo producto preparado de outra maneira. Além disso, o producto preparado para um certo clima não resistiria em outro meio.

Mais adiante citaremos muitos exemplos disso; e ver-se-ha de que maneira especial deve um processo generico ser applicado aos artigos destinados a tal ou tal paiz, e quaes as modificações a introduzir, dado que se pretenda destinar os productos ao consumo em outro paiz.

Uma condição é, porém, da mais alta importancia em toda parte: sejam quaes forem o mercado para o qual se trabalhe e o methodo empregado, é essencial trabalhar com escrupuloso cuidado e não applicar sinão materiaes de primeira ordem. Fóra disso, não ha para os productos conservação possivel.

Poucos logares haverá em que se tenha consagrado tanta attenção aos methodos de conservação como nos Estados Unidos. O paiz é grande, dispondo de climas diversos e de recursos variados. Para todos os productos susceptiveis de conservação, se tem, proximamente, sem sahir do continente, um mer-

cado abundante e sempre aberto. Por outro lado, todos os processos conhecidos reuniram-se nos Estados Unidos, importados pelos immigrantes de todas as partes do mundo, De todas as partes do mundo para alli se dirigiam, com o intuito de procurar fortuna, trabalhadores que conheciam muito bem os processos imaginados em suas patrias. Os escossezes trouxeram o processo da fumigação do eglefim; os chinezes o da conservação do camarão pelo deseccamento; os allemães e os russos o da preparação do caviar, e assim por diante.

Ao mesmo tempo que a immigração trazia novos methodos, trazia tambem consumidores. Os immigrantes das differentes nacionalidades pediam os productos a que estavam costumados em suas terras.

De posse a um tempo de methodos e de apreciadores, os americanos não hesitaram em assimilar os primeiros para satisfazerem os segundos e igualmente para crearem uma industria capaz de dar impulso ás pescarias, e prepararem para si, e por si mesmos, productos que, a não ser assim, teriam de mandar vir do estrangeiro.

Pode-se accrescentar que ás suas tendencias a industrialisar e a proceder em grande escala, os americanos reunem tambem a de agir scientificamente. Ninguem ignora a transformação a que chegou, entre elles, a agricultura: as explorações agricolas são, o mais das vezes, emprezas enormes, dirigidas com o maior methodo e a melhor utilisação das descobertas scientificas que se possam imaginar.

Taes emprezas industriaes são effectuadas scientificamente. Não se póde dizer que as referentes á

conservação dos productos da pesca sejam impregnadas a esse ponto de espirito scientifico. Mas a tendencia existe e nada obsta a que se desenvolva consideravelmente.

Dito isto, abordemos o estudo que se nos offerece. Não se trata de ensinar aos profissionaes a maneira de proceder; mas, antes, de expor as grandes linhas dos methodos conhecidos e empregados aos extranhos que por tal se interessem.

Começaremos pelo processo mais antigo, o melhor sob certos pontos; o unico que fornece o peixe perfeitamente fresco, mas que é forçosamente de um emprego restricto: o da conservação do peixe vivo.»

AFFONSO LIVRAMENTO.

A educação militar da mocidade

(Ueler Land und Meer)

TRADUZIDO DA INTERNACIONALE REVUE UBER DIE GESAMTEN ARMEEN UND FLOTTEN

Quanto mais as forças physicas e moraes da nação devem respónder ás exigencias crescentes na instrucção de cada individuo durante seu tempo de serviço militar e em suas qualidades no momento critico, quando a patria está em perigo, tanto mais necessario é que todas estas forças sejam despertadas desde a juventude, desenvolvidas cuidadosamente e de maneira systematica, e mantidas constantemente frescas e vivazes. E' a educação militar da mocidade que é o factor o mais proprio para preencher esta bella tarefa, que deve formar o traço de união entre o rapaz, ou adolescente, e o soldado que entra na idade viril. Mas na situação actual no Estado e nas escolas, este escopo elevado não é tão facil de attingir como parece e que parece desejavel. Para chegar a um melhor resultado sobre este assumpto seria preciso, antes de tudo, que o exercito e a escola se auxiliassem mutuamente ainda mais do que até agora e sobretudo que a escola tenha em vista a educação militar das crianças, que são o futuro da nação, e a dirija e a desenvolva de maneira racional. Não são evidentemente unicamente as escolas regias e os collegios que entram em consideração para

isto, mas tambem as escolas primarias e as escolas nocturnas. Estas ultimas, sobretudo, devem collaborar para a grande obra, trabalhando segundo um programma determinado e uniforme, quanto aos pontos de vista principaes. Nosso inesquecivel Moltke indicou ás nossas escolas o caminho a seguir nesta ordem de idéas, quando dizia que não é o mestre-escola allemão que ganhou a batalha de Koeniggraetz, mas que é o educador, o estado militar, que ganhou nossas batalhas. Seu *alter ego*, o general Haeseler, apoderou-se dessa idéa, com um ardor todo particular desenvolveu-a indicando, pela palavra escripta e de viva voz, os pontos de vista os mais importantes na educação militar da mocidade. Resalta destas indicações que no futuro a escola não se deveria contentar em tornar o corpo destes desempenado por exercicios de gymnastica, ou preparar os moços para o serviço militar por movimentos analogos aos exercicios militares, mas que ella deveria tambem despertar o espirito e a razão fazendo comprehender o valor de nossas instituições militares, que ella deveria exercitar a vista e a mão de nossa mocidade por passeios militares no campo, aos quaes se ligaria pequenos problemas de desenho, ou de avaliação de distancias, etc., e que deveria, principalmente no ensino primario, aguçar o patriotismo e verificar o interesse pelo exercito, pela historia. O general Haeseler, como commandante do corpo do exercito, se interessava particularmente a este ultimo ponto, e quem quer que o visse em suas inspecções de recrutas, recorda-se perfeitamente que suas questões recahiam sempre sobre a historia de nosso paiz e que elle apoiava sempre sobre esta idéa que o conhecimento

de nossa propria historia deveria ser a base que cada joven soldado traga comsigo em seu tempo de serviço.

Nestes louvaveis esforços nos deveremos evidentemente guardar de exaggeração, e não devemos cahir nos extremos, que podem ser perniciosos. Batalhões escolares e exercicios de tiro na escola vão além da meta. Em compensação, seria preciso procurar um traço de união que não sómente mantenha o que se aprendeu na escola até o tempo de serviço, mas que o fortifique e o complete. Pois este espaço de tempo, de 6 a 7 annos, é incontestavelmente um serio perigo para a mocidade das escolas populares. Citamos nesta *Revista* o que diz delle o general Haeseler (veja *Supplemento* 75, pag. 256). [1] Ha aqui uma lacuna na educação de nossa mocidade, que deveria ser preenchida ; quanto mais cedo, tanto melhor seria. Um meio excellente

---

[1] *A escola primaria e o exercito*, publicado pelo marechal de campo conde de Haesler, no *Der Deutsche*.

Diz elle :

« Esta phrase, tornada proverbial, de ser ao mestre de escola allemão, a quem se deve a victoria de Königgrätz, foi rectificada pelo proprio Moltke: « Não é o mestre de escola, mas o educador, o citado militar, que ganhou nas batalhas.» Entretanto, em um paiz onde existe o serviço militar obrigatorio, a escola exerce evidentemente uma certa influencia sobre o exercito, porque é ella, ao lado da casa paterna, que põe os fundamentos da educação e do desenvolvimento ulterior.

Quer este fundamento seja solido e duravel, ou bem uma agglomeração sem grande consistencia, exerce uma influencia vantajosa ou desfavoravel sobre o renovamento da tropa. Nenhum homem de escola, por mais altamente collocado, que fosse possivel — não obtém resultados que deram os annos de escola, uma imagem tão fiel do que o chefe de companhia quando alguns dias depois de chegada ao regimento passa seu pessoal em revista no ponto de vista intellectual. A responsabilidade da escola pelas lacunas da educação e do desenvolvimento é diminuido, é verdade, pois, que a escola não guarda os jovens sinão até a idade de 14 annos, e que seguem-se então seis ou sete annos em os quaes a influencia educadora é falha. Porém uma base solida permitte mais facilmente sobrepujar esses annos.

A educação ou o desenvolvimento de um lado, e o treno de outra parte, a formação individual, e o treno em massa acham-se em

para isto é o « Jugendwehr » (corpo de rapazes) que actualmente na verdade só existe em Berlim. Foi fundada em 1896 sob o nome de Sociedade de Gymnastica militar, de exercicio e de natação dos moços e se propõe a occupar, de maneira racional, dos moços de 14 annos a 20 annos (aprendizes, entregadores, operarios, caixeiros, etc.), em suas tardes de folga e o domingo antes e depois do culto, de subtrahil-os ás más condições de habitação, e exercitar, deste modo, uma influencia salutar sobre o corpo, o espirito e o coração. A superintendencia e a direcção da sociedade está entre as mãos de diversos officiaes reformados. Comprehende um corpo de musicos, cinco companhias, um destacamento de marinha, e uma columna de ambulancia. O corpo de musicos se compõe dos alumnos da escola de preparo para musicos militares de Trepton. São jovens

---

opposição; é a personalidade do mestre que faz com que elle seja capaz disso, não se póde esperar sinão isso.

Si o moço não aprendeu talvez muito na escola, segundo as suas proprias faculdades ou as capacidades de ensino do professor — graças aos jogos de infancia, guardou no entretanto, a frescura e o espirito jovial de sua idade. Mas então veem os annos, que pódem facilmente tirar-lhe uma e outra. Emprega-se como criado, ou então aprende um officio, procura ganhar em uma fabrica ou nas minas. O duro trabalho, puramente manual, embrutece, as horas do descanso se passam no albergue; o espirito se adormece, o corpo não se desenvolve sinão em um respeito. Si a isto vem se juntar uma má companhia, o caracter, os costumes e a moral embrutecem. E' aqui que está a lacuna na nossa eduéação da mscidade. E' aqui que se tratade trazer uma mão benefica. Não é necessario esperar medidas impostas pelo Estado; cada um póde e deve fazer seu possivel e exercer uma acção educadora sobre a mocidade, pelo exemplo, pela palavra e pela acção.

Assim deve agir o cultivador para com os empregados, o artesão para com seus aprendizes e seus caixeiros, os fabricantes para com seus operarios. Isto é já alguma cousa, si os moços veem que se occupam delles seriamente, que se cõrrige suas grosserias, que se forma seu espirito e que se procura fazer delle alguma cousa de bom. Ha nisto um dever sagrado das gerações mais velhas pora com as mais jovens.

Não nos poderiamos subtrahir a este dever, si nossa patria deve prosperar.»

musicos de seu estado, que são de muita boa vontade incorporados nas bandas militares. Os exercicios destes musicos são dirigidos por um tambor de batalhão do exercito activo. Todos os exercicios fazem-se segundo o regulamento de exercicio para a infantaria. A Sociedade não tem espingardas. Trata-se pois, de exercicios no logar, no combate disperso, e na marcha. O essencial deve ser a gymnastica nos apparelhos, exercicios livres ou com um simulacro de fuzil e esgrima.

Além disso, ha o ensino theorico. Estes exercicios são dirigidos em cada companhia por um official inferior de uma certa idade e tendo deixado o regimento com bons certificados. O destacamento de marinha é composto dos jovens que desejam entrar, mais tarde, na marinha imperial. E' dirigido por um antigo official inferior da marinha. No verão, exercita-se a remar, a subir nos mastros, e faz-se gymnastica. Tres embarcações (um cutter e dous gigs) pertencem á Sociedade. No inverno, o serviço é o mesmo que o das companhias. O exercicio das ambulancias é dirigido por um antigo official inferior ambulanceiro.

Depois deste breve bosquejo geral de nossas instituições póde parecer interessante ver o que se faz em outros paizes, para a educação militar da mocidade, e que instituições ahi existem sobre este assumpto.

O Japão merece ser citado em primeiro logar, porque elle deve certamente uma parte de seus recentes successos guerreiros ao facto de que a educação da mocidade nas escolas primarias e superiores tem um caracter militar muito pronunciado, e que além disso tem-se o cuidado de não deixar perder-se o que foi

aprendido no intervallo de tempo entre a escola e o serviço militar (ver este *supplemento*, pag. 251). Em cada escola é attribuido um certo numero de officiaes inferiores experimentados do exercito activo e da reserva, que, depois das instrucções precisas da inspecção geral para a educação militar, têm que dirigir a primeira instrucção militar da mocidade das escolas e, mas tarde, [1] a superintender seus exercicios. Officiaes verificam frequentemente os resultados obtidos e dirigem principalmente os exercicios que se fazem depois do tempo de

---

[1] *O valor do combate* á bayoneta, segundo as ultimas experiencias de guerra, por J. (*Militar-Wochenblatt*). Tratando do assumpto diz o autor: « Os russos e os japonezes estavam preparados para o combate á bayoneta, pelo exercicio em tempo de paz. Entre os russos, o combate a bayoneta faz parte do exercicio regular, e é particularmente estimado, menos, é verdade, na educação individual do que como escola geral, mesmo á voz. Ora, quem quer que conheça o ensino de combate á bayoneta sabe que esta maneira não póde produzir muito bons fructos, porque, aqui como em toda outro ramo de serviço, não é sinão se occupando de cada homem individualmente que se chega a bons resultados. O que forneceu a média da infantaria russa no combate a arma branca não corresponde ao que se julgava estar em direito de esperar, em razão da preferencia, quasi proverbial, dos russos pelo corpo a corpo. A falta foi da educação superficial actuando unicamente sobre a massa.

« Entre os japonezes era isso muito differente. Abstracção feita das qualidades da raça : rapidez, agilidade e adaptação natural, a educação inteira do soldado japonez creava as melhores condições pelo emprego de homem sem a arma branca, no corpa a corpo. Já na educação do menino, nas escolas primarias, dá-se a maxima importancia aos exercicios corporaes e exige-se não sómente a força e a rijeza, mas ainda a habilidade, a intrepidez e a decisão rapida. No primeiro plano destes exercicios acham-se o pugilato, a luta e a esgrima, a lança ou a espada, que todos representam o combate um contra um Ao lado disto acharemos numerosos jogos gymnasticos. Quando a mocidade deixa a escola só é abandonada a si mesma, até o momento de sua entrada no exercito, como isto é o caso em outra parte, e, infelizmente, tambem entre nós, mas, nas communas, sob a direcção competente, ella se reune em grupos, nos quaes se cultiva activamente não sómente o espirito patriotico, mas ainda a força moral e o desenvolvimento corporal. Isto é uma immensa vantagem dos japonezes sobre os russos, e, para ser franco, um processo que merece ser igualmente em outra parte, sobre esta base deve ser facil continuar a edificar e obter, na educação das tropas, em relação á força physica, ao combate, á rijeza, contra si mesmo, os resultados que, na ultima guerra, foram, para os japonezes, um sustentaculo infallivel e uma base preciosa de successo. »

escola obrigatoria. Pelo que se diz, o bravo general Nogi, vencedor de Porto Arthur, deve ser nomeado para superintender o preparo da mocidade para o exercito.

Um outro paiz bem adiantado neste assumpto são os Estados Unidos da America do Norte, graças, sobretudo, aos esforços do general Miles, antigo generalissimo do exercito, que propoz o programma das escolas militares de West-Point e Annapolis — cujos resultados são muito notaveis — em todas as escolas primarias e em todos os collegios, como modelo e medida de seus exercicios militares preparatorios.

Das duas outras grandes republicas, a França e a Suissa, a primeira não fez ainda grande cousa systematicamente para collocar o fundamento da educação militar nas escolas. Os directores são deixados juizes da maneira pela qual queiram preparar os meninos para o serviço militar, e não teem para isso sinão algumas prescripções geraes.

Em compensação as 241 sociedades de tiro, espalhadas em toda a França e nas quaes podem entrar todos os moços, a partir de 17 annos, embora não constituindo um equivalente, formam um meio accessorio com o qual o exercito póde contar na apreciação de suas forças militares. Na Suissa, onde o serviço obrigatorio não é conhecido, as sociedades de tiro exercem grande papel e trabalham na educação dos jovens e velhos. A nova organização militar, sobre a qual os debates estão actualmente empenhados, trará, além disso, um progresso essencial, porque diz-se que o Estado deve contribuir financeiramente em dar aos jovens uma educação militar no campo entre a sahida da escola e sua entrada no serviço.

A Inglaterra, ella tambem imita o exemplo de seu alliado, o Japão, e achou em Lord Roberts um representante tão importante quanto enthusiasta desta idéa. O marechal de campo exige a instrucção militar como uma parte do plano de ensino das escolas e dirije a creação de batalhões de cadetes, com os quaes far-se-hiam exercicios militares e de tiro. Na Italia, a nova lei militar, que o novo ministro da guerra submetteu á Camara e ao Senado, contém proposições analogas. Emfim, é notavel que tambem nos Balkans nota-se um serio interesse pela creação de escolas populares sob ponto de vista militar. A Roumania marcha á frente deste movimento; em 1° de Maio de 1906 creou um corpo de instructores para os alumnos militares. Este corpo depende do ministro de instrucção e do da guerra, á sua frente se acha um official de estado-maior de infantaria do exercito activo, que é ao mesmo tempo inspector-geral da instrucção militar em todas as escolas publicas e particulares do paiz. No programma de todas as escolas a lei prescreve exercicios militares, conhecimentos theoricos militares e tiro ao alvo.

O CANHÃO DE INSTRUCÇÃO

Considerando-se hoje em dia todo navio de guerra como um prolongamento da Escola Pratica de Artilharia, pois que os conhecimentos necessarios ao manejo dos canhões não são adquiridos em um dia, nem aprendidos para sempre, precisamos dar as guarnições dos nossos navios a necessaria instrucção para que possamos realizar o principio dominante na Artilharia: acertar o inimigo o maior numero de vezes (por minuto) do que elle a nós, quaesquer que sejam as condições atmosphericas.

Todo methodo de instrucção que não contribuir para esse fim, torna-se desnecessario e acarretará um dispendio inutil de munições e tempo, uma instrucção falsa, conduzindo nas occasiões sérias a um desastre.

O tiro com o canhão, utilisando-se de suas proprias munições, não póde servir de aprendizagem de «pontaria», por ser excessivamente dispendioso, mas servirá tão sómente para o aperfeiçoamento daquelles que já sabem «apontar» um canhão.

Chegamos á uma phase em que é possivel obter-se 10 disparos por minuto com um canhão de 152 $^{m}/^{m}$, dos quaes nove e muitas vezes 10 tiros no alvo, achando-se

o navio com uma marcha de 12 e em distancia de 4000 á 5000 metros.

Nas mesmas condições tem-se obtido dous disparos por minuto com um de 234 m/m e um disparo em igual periodo de tempo com um canhão de 305 m/m.

Têm sido esses os resultados dos «target-pratice», realisados regularmente nas marinhas ingleza e norte-americana.

Será isso um privilegio dos inglezes e norte-americanos? Estou certo que não.

O canhão moderno, permittindo um carregamento rapido, e em qualquer angulo de elevação, uma pontaria constante sobre o alvo, graças aos seus simples e rapidos apparelhos de elevação, conteira e visada, requer, para que elle realise o fim a que é destinado, um bom apontador, homem pratico, que não tire a vista da alça e acompanhe sempre o alvo, disparando o canhão tantas vezes por minuto quantas elle puder ser carregado, e uma guarnição adestrada no «carregar», comprehendendo cada um dos seus deveres durante o fogo, trabalhando calmamente mas com a maior rapidez e segurança.

Para isso será necessario, então, que uma instrucção cuidadosa seja ministrada ás guarnições dos canhões e de modo que ellas provem, por occasião do exercicio de «tiro ao alvo» a sua habilidade, mostrando o gráo de efficiencia e o resultado da instrucção, mas não como ainda faz-se entre nós; aproveitamos esses momentos para o preparo do pessoal no manejo dos canhões.

Artilharia não se aprende em um dia e nem é aprendida para sempre, requer constante exercicio junto ao canhão.

Uma instrucção preliminar deve, pois, preceder aos exercicios de tiro ao alvo, sem o que nunca chegaremos a um resultado verdadeiro, nunca poderemos avaliar do estado de efficiencia da artilharia dos nossos navios, construidos hoje exclusivamente para o uso de tão importante arma.

Bem razão teem os americanos, applicando a seguinte phrase á artilharia: you must learn to walk bofore you can run.

Assim sendo, parece-nos que a instrucção a bordo deve resumir-se: 1°, em «prelecções» sobre artilharia ás guarnições junto aos canhões; 2°, em exercicios continuos de «apontar» e «carregar».

Para o bom resultado, porém, desse methodo de instrucção será necessario que o tempo, determinado pelo commandante para esse fim, não seja perturbado por outro serviço de bordo e em hypothese alguma haja interrupção.

Não devemo-nos esquecer de que o exercicio de «tiro ao alvo» torna-se desnecessario e uma inutilidade, desde que não haja uma instrucção preliminar e á nenhum canhão deve ser permittido fazer fogo, sem que esteja satisfactoriamente guarnecido e a sua guarnição bem exercitada no seu manejo.

Vejamos agora como realizar a parte pratica da instrucção a bordo, por occasião da estadia dos navios nos portos.

Si utilisarmo-nos dos proprios canhões para os exercicios de pontaria, visando pontos em terra etc., comprehende-se logo o inconveniente que disso resultará, pois, em pouco tempo, os apparelhos de «conteira» e «elevação» estarão gastos.

Si empregarmos os « tubos de exercicio », veremos que: em 1° logar nem em todos os portos isso poderá ser realisado; em 2° estaremos sujeitos a uma avaria séria no proprio canhão, especialmente nos de grosso calibre que usam os tubos de 37 $^{m}/_{m}$ e cujo projectil póde, por uma causa qualquer, arrebentar na alma do canhão, furar o « tubo alma », além dos inconvenientes da necessidade de uma limpeza immediata na alma, para a remoção dos residuos da polvora, depositados em fórma de « annel » defronte da boca do tubo de exercicio.

A não remoção desses residuos traz quasi sempre a explosão prematura das granadas do proprio canhão e consequentes « bulgings » da bolada, etc.

Quanto ao exercicio de « carregar » os canhões com os seus proprios projectis, vê-se desde logo os graves inconvenientes que dahi resultarão: 1°, a abertura constante da cultura; 2°, a impossibilidade de ser o projectil retirado pela boca do canhão e assim representar-se o disparo; 3°, a avaria, rebarbas nos « filetes » de culatra com introducção do projectil do canhão, antes do carregador saber e praticar como collocal-o, de modo a não bater nos « filetes », « alojamento do obturador », etc.

Para evitar esses inconvenientes, desde que appareceu a necessidade da pratica no carregar e apontar, foram desenhados e postos em pratica na Inglaterra tres apparelhos: o *Deflection Teacher*, o *Dotter* e o *Loading Machine*.

E' com esses tres apparelhos que se deve preparar as guarnições dos canhões para os exercicios de tiro ao alvo.

O *Deflection Teacher*, consistindo em uma carabina de quatro a seis e meio de calibre, presa ao canhão, e atirando sobre um pequeno alvo movel, collocado na altura da boca do canhão, tem por fim habituar o apontador a trazer o canhão constantemente em movimento, tanto em conteira como em elevação e á atirar sobre alvo movel.

O *Dotter* tem por fim estabelecer uma tal união entre a vista e a mão do apontador na roda de elevação, de modo a manter o ponto da massa de mira ou o crusamento dos reticulos da alça telescopica sobre o alvo movel, vendo o apontador o effeito da sua visada registrado.

E' um apparelho electrico registrador e de facil manejo.

O *Loading Machine* é destinado a dar á guarnição do canhão a necessaria pratica no carregar no menor espaço de tempo possivel, podendo-se tomar o tempo do carregamento e habituando os Marinheiros a collocarem os projectis no canhão, com o devido cuidado, e ao manejo das cargas de projecção que nesse caso serão de madeira, como os projectis, mas com o peso real.

Esses apparelhos podem ser adaptados a um canhão de madeira, provido de verdadeiro mecanismo de culatra, montado em reparo de ferro fundido e possuindo os apparelhos de elevação e conteira e collocado em lugar conveniente a bordo.

A sua bolada de madeira será dividida em duas partes, de modo a poder-se tornal-a bem curta para os exercicios de carregar, servindo então o canhão de *Loading Machine*.

Com toda a bolada no lugar o canhão receberá o *Deflection Teacher* ou o *Dotter*. Assim, com um simples canhão de madeira poder-se-ha preparar a guarnição de um navio para a pratica do tiro com o canhão sem prejuizo para o seu armamento.

A este canhão poder-se-ha dar o nome de canhão de instrucção, e para ser instalado a bordo de cada navio da Esquadra.

Graças a esses apparelhos, podem hoje, os inglezes e norte-americanos dizer: «10 rounds 10 hits per minute».

ALVARO PORTO,
1º Tenente.

ASSOCIAÇÃO PROTECTORA DOS HOMENS DO MAR

Nunca é de mais attrahir a attenção do publico brazileiro para instituições que só lhe devem inspirar sympathia, tanto pelo bem que exclusivamente visam para os desamparados da fortuna ou naufragos da vida, —que sem ellas só poderiam contorcer-se em fundo desespero, sem o minimo raio de luz que lhes viesse confortar os desalentados corações —como tambem por ser summamente grato aos que ante a miseria humana se confrangem, verem que neste seculo, de feroz e implacavel egoismo, ainda ha no nosso meio quem, procurando servir de tradição viva da antiga e proverbial generosidade do povo brazileiro, ao mesmo tempo realise de modo altamente altruistico e admiravel o sublime preceito d'Aquelle que, pouco antes de evolar-se deste mundo para a sua sempiterna e natural mansão, muito particularmente recommendou a seus discipulos, já inquietos e desolados pela proxima perda do seu Divino Mestre, que — sobre tudo — muito se amassem uns aos outros: indicando-lhes assim o AMOR DO PROXIMO, como o mais fecundo e imperecivel fundamento de todo conforto humano, e além disso, como a fonte maravilhosa de onde promanaria, no correr dos seculos, toda a civilisação da humanidade.

Nesses casos está a benemerita «Associação Protectora dos Homens do Mar», a que vamos especialmente referir-nos, e cuja simples denominação claramente

indica que outros não foram os sentimentos de que se originou a louvabilissima idéa de sua creação.

Constituida em meiados de 1890 pelos nossos distinctos camaradas Srs. Augusto Guedes de Carvalho, João Cordeiro da Graça e Eduardo Ernesto Midosi — nomes que passam á posteridade aureolados, e que aqui com satisfação consignamos — tem hoje essa utilissima Associação á sua frente a seguinte commissão directora, cujos meritos e serviços já são por demais conhecidos:

Presidente — Vice-Almirante, Francisco Augusto de Paiva Bueno Brandão;

Vice-presidente — Capitão de corveta Dr. João Cordeiro da Graça;

1º Secretario — Capitão de corveta, Dr. Tancredo Burlamaqui;

2º Secretario — Segundo-tenente Eduardo de Macedo Soares;

1º Thesoureiro — Capitão-tenente honorario Apollinario Gomes de Carvalho;

2º Thesoureiro — Capitão-tenente honorario Alamiro Mendes;

Directores — Capitão de fragata engenheiro naval Benjamin de Mello, capitão de fragata Marques da Rocha, capitão de corveta Pedro Velloso Rebello, capitão-tenente Armando Burlamaqui, Dr. Manoel Buarque de Macedo, commendador Luiz Campos, Theodoro Wille & C., Oscar de Castro Menezes e commendador Julio Miguel de Freitas.

Como se sabe, e já o disse esta *Revista*, em sua edição de julho ultimo, a lei n. 1750, de 19 de julho do anno proximo findo, autorisou o Governo da Republica a

conceder á essa Associação, pelo prazo de 30 annos, o usufructo da ilha da Boa Viagem e de suas bemfeitorias, para o fim de ser estabelecido nella um posto de soccorros navaes, identico aos que possuem os Estados Unidos e diversas nações européas, e de cuja falta muito nos resentiamos e ainda nos resentiremos emquanto não estiver completamente organisado esse importantissimo serviço no pé em que o deseja e pretende a Associação.

Prevalecendo-se dessa valiosa concessão a « Associação Protectora dos Homens do Mar » tomou posse da Boa Viagem no dia 30 de agosto ultimo ; facto auspicioso, que importa em um grande passo dado para o melhor desenvolvimento do seu grandioso programma e que se nos afigura inteiramente digno de ser registrado nas paginas desta *Revista*, como justa homenagem aos abnegados esforços da actual directoria e como incentivo ás futuras, e em geral a todos quantos — maritimos ou não — estejam nos casos e queiram concorrer com seus abençoados donativos para a crescente prosperidade de uma instituição cuja utilidade, quer se a encare pelo lado da humanidade inteira, quer simplesmente pelo prisma mais restricto, mas não menos nobre, da nossa nacionalidade, não precisamos encarecer.

Para melhor desempenharmo-nos desse nosso *desideratum*, vamos descrever a ceremonia dessa posse, soccorrendo-nos das detalhadas noticias a esse respeito dadas na occasião pela imprensa diaria desta capital, das quaes extractamos com pequenas modificações os trechos que se seguem.

Antes, porém, opportuno nos parece dar dessa

ilha ligeira noticia aos que a não conheçam ou della estejam deslembrados.

A ilha da Boa Viagem está situada dentro da bahia do Rio de Janeiro, nas proximidades da sua barra e em proximidade ainda maior da plaga nitheroyense, á qual se acha quasi unida por uma lingua de terra de formação recente, dando franca passagem a pé enxuto, segundo nos informam, por occasião da baixa mar, estando, além disso, ligada á terra firme por uma ponte de madeira, de serventia mais commoda e usual.

E' de forma circular e bem alcantilada; circumstancia esta que, além de tornal-a saluberrima, lhe proporciona tambem as condições de um excellente ponto estrategico para a defesa nacional, — caso, aliás, previdente e patrioticamente attendido no contracto da concessão e para o qual terá tambem a Associação de aprestar-se com os reparos e apetrechos convenientes.

Até 1876 alli esteve aquartellada a companhia de Aprendizes Marinheiros da capital brazileira, a qual, removida para a ilha do Governador, foi posteriormente transferida para a das Cobras, onde presentemente funcciona.

A ilha só possue hoje algumas casas arruinadas, os restos de um forte abandonado, onde existem ainda occultas pela vegetação algumas velhas peças, e tambem, no seu ponto mais calminante, as ruinas da antiga capella, edificada nos meiados do decimo setimo seculo, sob a invocação de Nossa Senhora da Boa Viagem. Por occasião da revolta de 1903, uma granada, incendiando-lhe a torre, destruiu-a quasi inteiramente; sendo então dalli retiradas as imagens, paramentos e alfaias, con-

junctamente com algumas joias de subido valor que desappareceram.

Ha quasi cem annos, em 1810, alli fundou-se um lazareto, cuja manutenção ficou a cargo dos navios mercantes, que eram obrigados a concorrer com uma diaria, que variava de 400 a 1.200 réis, conforme a sua lotação.

A reconstrucção da capella de Nossa Senhora da Boa Viagem é idéa vencedora no animo das senhoras, cujos parentes pertencem geralmente á marinha de guerra ou mercante.

Digamos agora da ceremonia da posse, que se deu, como acima já dissemos, a 30 de agosto do corrente anno de 1906.

Grande foi o numero de senhoras e cavatheiros que concorreram a essa festividade.

Feito o desembarque na ilha, subiram todos os 178 degráos que conduzem ao adro da antiga capella em ruinas; achando-se assim alli reunidos, ás 11 horas da manhã desse dia, os Srs. Drs. Nilo Peçanha, actual Presidente do Estado do Rio e Vice-Presidente eleito da Republica e Leoni Ramos, Prefeito Municipal de Nitheroy, Vice-Almirante F. A. de Paiva Bueno Brandão, Presidente da «Protectora»; capitães de corveta Dr. João Cordeiro da Graça, Vice-Presidente, e Tancredo Burlamaqui, 1° Secretario; capitão-tenente honorario Apollinario Gomes de Carvalho, 1° Thesoureiro; capitão-tenente honorario Alamiro Mendes, 2° Thesoureiro; capitão de fragata engenheiro naval Benjamin de Mello e capitão de corveta Armando Burlamaqui, Directores; capitães de mar e guerra João Pereira Leite e José de Araujo Pinheiro, Presidente da Beneficencia Mineira

e 1º Vice-Presidente da Assembléa Legislativa do Estado do Rio de Janeiro; Dr. Luiz Alves de Oliveira Junior, pelo Conselho do Club de Engenharia; capitão de corveta Henrique Boiteux, pela Bibliotheca da Marinha e *Revista Maritima*; coronel José Ferreira de Aguiar, Presidente da Federação Brazileira do Sport do Remo; capitão Alvaro Fontenelle, Luiz Augusto Varella, capitão-tenente Henrique Aristides Guilhem, Octavio Moreira, pelo Club de Regatas Guanabara; capitão de corveta Alfredo de Azevedo Alves, José Monteiro de Queiroz e Luiz Ferreira da Costa, pelo Club de Icarahy; capitão-tenente Alvaro Nunes de Carvalho, Dr. Julio Benedicto Ottoni, Guilherme de Almeida Guedes, Arthur de Vasconcellos Lins; Exmas. senhoras Cecilia Monteiro Mendes, Candida Cordeiro da Graça, Maria Ribeiro Moreira de Carvalho e senhoritas Adelina Martins, Marina de Negreiros, Hilda de Negreiros; Lindolpho Azevedo, Xavier Pinheiro, Pinto Moreira, Julio de Medeiros, A. Guedes, Julio Medeiros, Octavio de Mello, J. A. da Silva, e representantes da imprensa desta e da visinha capital.

A essa hora, o Sr. Presidente, Vice-Almirante Francisco Bueno Brandão, impetrada venia do Sr. Presidente do Estado do Rio, declarou aberta a sessão, que foi realisada ao ar livre, tornando-se por isso mesmo ainda mais imponente e solemne, tendo como teve por simples tecto de abrigo a immensa cupola azul do nosso céo sem par.

Aberta a sessão, passou o Sr. 1º Secretario, capitão de corveta Tancredo Burlamaqui, a ler a lei do Congresso Nacional, sanccionada pelo Sr. Presidente da Republica, Dr. Francisco de Paula Rodrigues Alves, e referendada pelo Sr. Ministro da Marinha, Vice-Almirante

Julio Cesar de Noronha, que concede por 30 annos, á Associação Protectora dos Homens do Mar, o usofructo da ilha da Boa Viagem e suas bemfeitorias, para o fim de nella estabelecer um posto de soccorros aos navios em perigo e aos naufragados; procedendo tambem á leitura da constituição desse usofructo, lançada aos 8 de agosto de 1906, á fl. 40 do livro n. 121 do tabellião capitão de mar e guerra Gabriel Ferreira da Cruz e assignada pelo Vice-Almirante Bueno Brandão e pelo Dr. Didimo Agapito F. da Veiga, director interino do Contencioso do Thesouro Nacional, sendo este por parte da Fazenda Nacional, a outorgante, e aquelle por parte da outorgada, a Associação Protectora dos Homens do Mar. E' lido tambem o registro do dito immovel nos livros competentes do tabellião José Ferreira da Silva, 3° Officio da Cidade de Nitheroy.

Finda a leitura desses documentos, o Sr. Vice-Almirante, Presidente pedio licença ao Sr. Dr. Nilo Peçanha para considerar a Associação Protectora dos Homens do Mar de posse da referida ilha da Boa Viagem.

Após esta formalidade, foi içada a bandeira da Associação no mastro adrede preparado, executando então a banda de musica do couraçado *Deodoro*, alli tambem presente, um suggestivo dobrado, ao tempo em que se ouviam ainda os échos de ruidosos applausos.

O mais que após isso se passou foi assim minuciosamente historiado pelo decano da nossa imprensa, o *Jornal do Commercio* — ao qual seja-nos, de passagem, permittido apresentar nossos respeitosos cumprimentos, pela contagem feita, a 1° de outubro corrente, de mais um anno em sua longa existencia, durante a qual, identificando-se sempre com o espirito nacional,

genuinamente brazileiro, tem sido ininterruptamente um dos mais, si não o mais esforçado propugnador do bem publico e, portanto, do nosso progresso e engrandecimento:

« Usa de novo da palavra o Sr. Vice-Almirante Brandão, que realça, com agradecimentos, a presença do primeiro Magistrado do Estado do Rio, que será, sem duvida, grande protector da Associação; salienta os valiosos serviços e donativos do Dr. Julio Benedicto Ottoni e declara ao auditorio que o primeiro posto de soccorros terá a denominação de « Christiano Ottoni », merecida e justa homenagem prestada ao nome aureolado do grande Brazileiro, progenitor de tão dedicado bemfeitor.

O Dr. Julio Ottoni diante da sorpresa que tanto o sensibilizou e da homenagem a seu saudoso pae, relembra a passagem na Armada do capitão-tenente Christiano Ottoni, que,em sua ultima hora,muito recommendou que fosse sepultado com a farda da Marinha. O Dr. Ottoni renovou protestos de gratidão e de adhesão á Protectora dos Homens do Mar.

O Sr. Dr. Nilo Peçanha alludiu em phrases muito applaudidas á missão da Protectora e ao brilho da Armada Brazileira.

O Sr. Vice-Almirante Bueno Brandão volta a tratar com enthusiasmo do vasto programma que tem em vista a Associação; allude á confiança de exito e á esperança no seio dos homens de boa vontade, aponta para as ruinas da capella de onde sahiu a imagem da padroeira dos navegantes, capella que será reconstruida, afim de que volte para ella a imagem e o culto, e isso conseguirá a «Protectora» porque é um dever, esperando o auxilio das senhoras alli presentes e de todas aquellas que, mães, esposas ou filhas dos homens do mar, entregam á Senhora dos Navegantes a róta dos entes queridos. Agradece o comparecimento de todas as pessoas e convida-as para aceitarem uma modesta refeição no Club Internacional.

Depois de lavrada e assignada por todos uma acta do que se passou, começou a descida em direcção a

S. Domingos, e para chegar á praia da Boa Viagem algumas pessoas tomaram escaleres e outras percorreram a ponte que liga a ilha ao littoral.

A's 11 1|2 da manhã chegaram todos ao palacete do Club Internacional, ao centro de um bello parque.

As installações da aristocratica associação recreativa mereceram os maiores elogios dos que ainda não tinham tido o prazer de frequentar os seus salões e de ficar captivos da amabilidade dos seus directores Srs. capitão de fragata Adelino Martins, presidente, Raul Dunlop e Alvaro Bahiense, secretarios, e Crysantho de Miranda Freitas, director-gerente.

Ao meio-dia começou o almoço, ou antes, o banquete, no salão de honra, que tinha a decoração habitual que é rica e de fino gosto artistico.

Ao *champagne*, o Sr. vice-almirante Bueno Brandão proferiu o seguinte discurso :

« Exm. Sr. Dr. Nilo Peçanha, Presidente do Estado do Rio, a cujo seio carinhoso veio se aninhar a Associação Protectora dos Homens do Mar ; Exmas. e graciosissimas senhoras ; senhores da imprensa, dignos consocios ; senhores :

A Associação Protectora dos Homens do Mar sente-se feliz hoje por se constituir, tomando posse da ilha da Boa Viagem, uma parte da familia fluminense, tanto mais quanto, essa familia tem como chefe o Sr. Dr. Nilo Peçanha, que se revela administrador carinhoso, consciencioso e de eleição, que elevou (por que occultar ?) do desanimo em que jazia ao auspicioso logar de que é digno o Estado do Rio de Janeiro.

Sente-se a «Protectora» esperançosa do seu futuro, porque está certa de poder contar com o auxilio incondicional de tão eminente Brazileiro, pois acredita que elle saberá dar aos seus intuitos o valor que elles merecem, seja qual fôr o valor pessoal de seus directores, minimo ou nullo, como é presentemente ao menos na parte que me toca.

Mas, a pleiade que o cerca na direcção desta Associação é pujante, pois ella é constituida de todos os socios do Club Naval, e representa, portanto, os esforços de toda a Armada Brazileira.

E mais ainda, senhores, a «Protectora» vê ao redor de si bom numero dos nossos armadores, industriaes, negociantes e capitalistas, que trazem seus valiosos concursos para auxilial-a no conseguimento dos fins que lhe são taxativamente impostos pelos seus estatutos.

E que dizer da Imprensa, essa filha querida de Guttenberg, que espalha os conhecimentos, a sciencia, a industria ; que préga a caridade, castiga o erro e excita os bons sentimentos para todos os fins sobre a superficie da terra ? Essa alavanca formidavel da evolução social ? A «Protectora» ousa esperar que ella tambem estará a seu lado ; que ella será seu Cyrineu.

E si vos disser que a « Protectora » tambem sente que as filhas queridas de Maria, hoje aqui com a invocação de « Senhora da Boa Viagem », essas *matres dolorosas*, que choram as nossas lagrimas e riem com as nossas alegrias, as meigas mulheres brazileiras, esse conforto dos nossos lares, pretendem amparal-a no labutar de todo o dia para conseguir seus fins, vos convencereis de que, em breve tempo, ella attingirá a méta de seus desejos.

O auxilio dessa parte já não é um mero anhelo, é uma realidade, pois a « Protectora » tem a insigne honra de contar em seu seio a Exma. Sra. D. Cecilia Monteiro Mendes, como socia subscriptora ! E outras virão, pois comprehenderão o nobre sentimento altruistico de se sacrificarem pelo salvamento e bem-estar dos que adoptam, como meio de vida, o arduo labutar da vida do mar !

Assim, senhores, a « Protectora » especialisando, com a devida venia de seus convidados, o Exm. Sr. Dr. Nilo Peçanha, dignissimo Presidente do Estado do Rio, pede-vos que o acompanheis num agradecimento sincero e numa saudação estrondosa, por ter comparecido a esta modesta festa de caridade.

Viva o Sr. Dr. Nilo Peçanha ! »

Esta saudação foi correspondida com muito enthusiasmo pelos convivas.

O Dr. Cordeiro da Graça fez o historico da fundação da « Protectora », despertando interesse alguns pormenores.

O Dr. Tancredo Burlamaqui, depois de considerações eloquentes, lembra a creação da Cruz Vermelha no Brazil e indica para patronos os Srs. Barão do Rio Branco e Dr. Nilo Peçanha.

A idéa foi recebida com applausos.

O Sr Dr. Nilo Peçanha levantou-se para agradecer em nome do Governo as referencias que foram feitas á sua administração, enalteceu com muita elevação os serviços da « Protectora », reportou-se a cada um dos oradores, e ao terminar com muitas palmas brindou pela prosperidade da Associação dos Homens do Mar.

O Sr. Dr. Alves de Oliveira Junior saudou a « Protectora » em nome do Club de Engenharia.

O commandante Adelino Martins agradeceu o brinde feito ao Club Internacional.

Pela imprensa fallou, agradecendo, o representante do *Jornal do Commercio*.

O Sr. Presidente do Estado do Rio levantou, por fim, a sua taça em honra ao Presidente da Republica Dr. Rodrigues Alves.

Pouco depois de 2 horas da tarde estava terminada a festa com as mais gratas recordações da carinhosa acolhida dos directores da « Protectora » e do « Internacional », discutindo-se com muito interesse a execução dos planos de soccorros com a installação do posto « Christiano Ottoni », a organisação da Cruz Vermelha, e, por parte das senhoras, o reerguimento da bi-secular capella, sob a invocação de N. S. da Boa Viagem. »

Para que se possa fazer uma idéa mais completa dos fins a que se destina a sympathica e humanitaria Associação, dos immensos serviços que tem em vista prestar, das obras e trabalhos a que terá de metter hombros e do modo por que tenciona realisar todo esse conjuncto de beneficios, vamos agora reproduzir aqui o que a esse respeito tambem disse o alludido e autorizado orgão, nos seguintes periodos que delle copiamos ;

« Agora, na Boa Viagem, a Associação collocará quanto antes todos os apetrechos precisos a tornar esse ponto um elemento valioso para a defesa do porto e, sem demora, tratará tambem da installação nessa ilha da hospedaria para marinheiros mercantes nacionaes e estrangeiros de que já cogitam os seus estatutos, tal como se pratica hoje na Scandinavia, com os *Seemanshuys*, na Inglaterra com os *Sailors-Home* e nos Estados Unidos com os *Naval Hospitals* e *Seamen's Betel*.

Acredita a Associação Protectora dos Homens do Mar, e isto deixou consignado no seu ultimo Relatorio, que esse será o modo pelo qual poderá corresponder á gentileza do poder publico, em presenteal-a com o gozo de tão vantajosa doação, e a melhor maneira de mostrar a particular diligencia com que cuida do bem estar daquelles de quem a natureza do trabalho fal-os sempre andar em condições tão precarias.

Logrando, com effeito, realizar esse seu almejado proposito, terá feito obra manifestamente util, de moralidade invejavel e de verdadeira philantropia, a mais capaz, com certeza, de evitar as explorações a que se sujeitam os marinheiros por parte desses sordidos albergueiros junto a quem procuram hospedagem quando baixam ou se veem forçados a residir em terra.

Procurará igualar o que nesse sentido praticam as associações similares nos paizes em que se encontram essas instituições de previdencia, proprias a virem ao encontro das eventualidades contra as quaes é preciso proteger os trabalhadores do mar em sua velhice e nos accidentes profissionaes a que quotidianamente estão sujeitos, organizando essa hospedaria de tal modo que, por suas collações baratas e sãs, por seus leitos de pouco custo e de cuidada limpeza, por sua bibliotheca, e sobre tudo, por salas de conversação que os salvaguardem da tentação das bebidas alcoolicas, a elles sirva—de hotel, durante o tempo de sua actividade, e—de asylo, para quando o tempo e as intemperies os tenham tornado inaptos á navegação.

Com o auxilio de um pequeno posto que estabelecerá no interior da bahia, desse ponto, tambem poderá levar ao conhecimento da população maritima que

se entrega exclusivamente ao serviço da pesca os avisos telegraphicos a respeito do estado do tempo, cujas pequenas perturbações, mesmo, tantas contrariedades ás vezes lhes acarreta. E não será este, está certa, trabalho de pequena monta, porque si examinar-se o livro de registro de matriculas na Capitania do Porto, se verá a extensão dos beneficios que vae prestar aos que, em tão grande numero, exercem tal profissão.

E', como se acaba de ler, extenso o programma da Associação, e os seus directores, unidos e animados dos melhores desejos, levarão por diante tão meritoria empreza, e para que possa inaugurar e dar começo ao funccionamento de todo esse mecanismo custoso de que se compõem os apparelhos de salvação, em estado de poder utilmente ser feito o seu emprego, ter-se-ha tudo que adquirir, o que sem duvida acarretará dispendio que ha de desfalcar os cofres da Sociedade de quasi tudo quanto possue. A empreitada da collecta, portanto, tem continuado de sua parte ininterrupta, e, com uma tenacidade de que o resumo das occurrencias do tempo de sua gestão dá mostra evidente, adoptados e seguidos todos os processos mais adequados á formação do augmento do seu minguado patrimonio.»

Vamos terminar :

De posse a Associação Protectora dos Homens do Mar da ilha da Boa Viagem, localisada em situação perfeitamente adequada a uma prompta e cabal execução dos seus nobres intuitos, pela sua proximidade da nossa barra e pela sua posição mais ou menos central com relação á extensa zona em que terá de exercitar a sua acção benefica ; tendo á sua frente um punhado de homens fortes, abnegados e patriotas, firmemente decididos a prestarem, por seu intermedio, toda a sorte de soccorros e de confortos aos que delles necessitarem, sem distincção de nacionalidades, e —

simultaneamente — a manterem e espalharem pelo mundo inteiro a fama, de que com justiça temos até hoje gozado, de povo hospitaleiro e extremamente humanitario; é de esperar que dentro de curto prazo nada tenhamos a invejar nesse ramo de serviço publico—si assim o podemos qualificar—ás nações mais civilisadas do orbe.

E' o que almejamos com ardor, concitando por estas toscas linhas para tão meritoria Associação o mais acurado e carinhoso bafejo official e todo o auxilio de quantos—nacionaes ou não—tenham alma e coração sufficientemente sensiveis para poderem aquilatar toda a sublimidade da sua generosa missão.

AFFONSO LIVRAMENTO.

LEZIONI DI NOMOGRAFIA

Prof. G. Pesci (1ª classe 1904 — 1905)
Livorno, 1905. Lithographado.

Graças á gentil offerta do Dr. Giuseppe Pesci somos possuidores desta esplendida obra que em termos elementares expõe os fecundos principios da *Nomographia*.

Na pequena introducção elle indica os modos de resolver numerica e graphicamente as funcções analyticas quando se quer conhecer o valor numerico correspondente a dados valores das variaveis. Seguem noções elementares do calculo graphico considerando reduzidas a sete as operações fundamentaes e a simplificação de alguns exemplos.

No § 18 mostra a tendencia natural de simplificar, abreviar e supprimir toda especie de calculo, quer graphico, quer numerico, o que deriva naturalmente da necessidade de calcular-se frequentemente uma mesma expressão. Cita os meios cogitados até hoje para isso, dividindo-os em cinco grupos:

1°, machinas arithmeticas;

2°, reguas de calculo;

3°, mecanismos geometricos, algebricos e analyticos;

4°, taboas numericas;

5°, abacos ou nomogrammas.

Do 1° grupo falla das machinas arithmeticas e em particular da de Thomas, de Odhner e da Dactile;

e da machina de differenças que permitte calcular rapidamente quaesquer taboas numericas.

Do 2º grupo passa em revista varias reguas de calculo imaginadas para simplificar o calculo de determinadas expressões analiticas e conclue que sempre se poderá construir uma regua que dá o valor de uma funcção z a duas variaveis x e y definida pela equação

$$F(x, y, z) = 0$$

quando esta se poder transformar n'outra equivalente do typo

$$f(z) = \varphi(x) + \psi(y)$$

Do 3º grupo descreve varios instrumentos imaginados para achar o valor de uma funcção explicita (com uma ou mais quantidades conhecidas) por meio de escalas rectilineas, de goniometros e, em geral, de escalas curvilineas opportunamente dispostas. Dos instrumentos citados destacaremos o compasso de reducção das distancias lunares imaginado pelo engenheiro francez Jean Richer [1] em 1791 para resolver um triangulo espherico qualquer.

O Dr. Pesci acha (e nós tambem achamos) que valia a pena retiral-o do esquecimento em que jaz, porquanto com os aperfeiçoamentos introduzidos na construcção dos instrumentos geometricos poder-se-ia tornal-o praticamente util. O grande Lagrange deu a sua theoria no «Connaissance des Temps pour l'an VI, Paris 1795» tendo sido este compasso especialmente

[1] Supplement à la Trigonometrie sphérique et à la Navigation de Bezont ou Recherches sur les meilleurs manières de déterminer les longitudes à la mer, soit par des methodes de calcul, soit par des constructions graphiques, soit avec le secours d'un instrument par François Callet, Paris, an VII (1798).

imaginado para satisfazer á questão imposta pela Academia de Sciencias de Paris.

No § 44 mostra os principaes inconvenientes dos meios fornecidos pelos tres primeiros grupos para resolver os problemas, como sejam : o preço das machinas, o espaço que tomam, etc. Sómente a regua logarithmica está isenta destes inconvenientes, mas, em geral a approximação que dá é pequena ou as operações são muitas para chegar-se á solução e então não apresentará vantagens sobre os processos indicados nos dous ultimos grupos : taboas numericas e abacos ou nomogrammas.

Mais adiante no § 50 mostra que ha casos em que as taboas numericas, que constituem o meio mais commum para simplificar os calculos, não são necessarias, nem opportunas e nem mesmo possiveis de serem utilizadas pelas razões que magistralmente expõe. Dentre as desvantagens que apresentam as taboas destacaremos a necessidade de fazer a interpolação e o volume que tomam.

E por isso á pagina 62 o Dr. Pesci pergunta si não existe um meio para evitar todo e qualquer calculo quer graphico quer numerico ?

Elle mesmo encarrega-se de dar a devida resposta mostrando que na generalidade dos casos que apresentam-se na pratica este meio existe e é constituido pelos *abacos*.

« Um abaco não é mais do que um desenho constituido por varios systemas de linhas ou pontos e por meio de algumas intersecções ou alinhamentos obtem-se o valor de uma funcção a duas ou mais variaveis, por isso se poderá dizer que, assim como uma taboa

numerica dá, de uma vez para todas, os varios valores de uma funcção obtidos por um calculo numerico, tambem o abaco dá de uma vez para todas os varios valores de uma funcção obtidos por um calculo graphico.»

Nas paginas seguintes occupa-se da *Nomographia* ou a theoria dos abacos e propõe-se a dar, como dá, algumas noções desta sciencia partindo da representação graphica de uma funcção a uma ou duas variaveis independentes.

Mostra a differença que ha entre os *diagrammas* e os *abacos* e entra em seguida na descripção, theoria e pratica dos principaes abacos empregados para elucidar os fecundos ensinamentos da *Nomographia*.

Esses são os abacos cartesianos a duas entradas; os cartesianos a mais de duas entradas; os abacos de um systema de equações, com uma descripção particular do quadrante de reducção para o ponto estimado e do abaco para determinar o ponto do mar dos engenheiros hydrographos francezes Favé et Rollet de l'Isle [1] e os inconvenientes que apresentam sob o ponto de vista da sua sensibilidade. Estuda depois os abacos polares imaginados por elle.

Occupa-se tambem da *anamorphose geometrica* applicando-a varios abacos expostos anteriormente e em seguida estuda os abacos de pontos simplesmente cotados com o methodo dos pontos alinhados de D'Ocagne, cujas vantagens salienta. Escolhidos exemplos elucidam a exposição.

[1] Para maiores explicações vide Annales hydrographiques de 1892, pag. 191. Segundo nos communicou M. Rollet de l'Isle, actualmente engenheiro hydrographo chefe da Marinha franceza o abaco vende-se na casa Chadamel à Paris, rue Jacob, 1., preço 15 frs. Recommendamol-o a quem se interessa pelo problema da determinação do ponto no mar e outros de Navegação.

Os §§ 74 a 79 tratam da transformação projectiva de um abaco e do seu fraccionamento.

Mais adiante no § 80 vem os abacos de rotação ou de duplo alinhamento e no § 83 os abacos de pontos duplamente cotados com uma descripção do seu abaco para a determinação da latitude por meio de uma altura circummeridiana e dos abacos geraes da Trigonometria plana e espherica.

Concluindo estranha a exclusão destes estudos dos programmas das escolas italianas, affirmando que si se désse aos engenheiros, aos officiaes de marinha e a todas as pessoas que teem necessidade de fazer calculos uma idéa das vantagens da Nomographia, como elle tentou dar nas suas *Lezioni*, é certo que muitas outras simplificações apresentar-se-iam e muitas pesquizas seriam menos laboriosas.

Neste sentido apellamos para aquelles que organisam os programmas das nossas Escolas, especialmente aos da Escola Naval, por quanto as applicações da Nomographia á Navegação, á Astronomia nautica, á Balistica e á Hydrographia augmentam constantemente, e, na esperança de que não será em vão, recommendamos este trabalho do DR. PESCI, bem como os seus *Cenni di Nomografia*, [1] aos nossos jovens camaradas, antes do estudo do grande *Traité de Nomographie* de MAURICE D'OCAGNE, [2] o fundador da sciencia nomographica.

Rio, 1 de setembro de 1906.

RADLER DE AQUINO,
Capitão-tenente.

---

[1] 2ª edição, Livorno, 1901.

[2] Paris, 1899, Gauthier—Villars, preço, 15 frs.

MARINHA NO PARLAMENTO

Na defesa do programma naval, pronunciou o Sr. capitão de mar e guerra Manoel Ignacio Belfort Vieira, digno senador pelo Maranhão, o seguinte discurso:

— Sr. Presidente, a circumstancia de ter sido relator do parecer da Commissão de Marinha e Guerra sobre o programma de remodelação do material fluctuante da esquadra, já em via de execução por força de lei, me impõe o dever de tomar a palavra, máo grado a inopportunidade do momento, para dar uma explicação, que reputo necessaria e da mais alta conveniencia : necessaria, á vista do juizo desfavoravel a tal programma, externado tanto na imprensa, como na tribuna das duas casas do Congresso ; da mais alta conveniencia, por se tratar de assumpto que interessa de perto á defesa nacional.

Sinto em cheio o peso da grande responsabilidado que recahe sobre a Commissão de Marinha e Guerra por ter induzido o Senado a acceitar uma obra que se pretende condemnada, e assim medirei bem as palavras que vou proferir, afim de que traduzam com justeza o pensamento que me domina e habilitem o Senado a julgar da conducta da Commissão.

Durante o debate manter-me-hei sempre na defensiva, a despeito da tactica moderna recommendar a offensiva como factor essencial de victoria.

Educado nos estreitos moldes da marinha antiga, não trago o espirito effeito á iniciativa, e eis porque, em regra, não ataco, defendo-me, mas na defensiva me bato com o ardor dos que pelejam, tendo por arma a verdade escudada na eloquencia dos factos.

E' meu intuito, Sr. Presidente, mostrar ao Senado que, quando em fins de novembro de 1904 a Commissão de Marinha

e Guerra se manifestou sobre o programma em questão, baseara o seu estudo nos principios então reguladores da constituição das frotas de combate. Verdade é que os mares Amarello e do Japão já tinham servido de scenario a encontros navaes, em que todas as unidades tacticas, á excepção dos submarinos e submersiveis, se empenharam na luta ; mas nada de positivo se apresentava ainda, de modo a que se pudesse formar juizo seguro respeito á efficacia de cada uma das unidades, ou, mais precisamente fallando, sobre si cada classe de typos corresponderá bem ou mal ao objectivo que lhe determinara a adopção.

Os principios seguidos na organização do programma resultaram da critica feita ás grandes manobras realizadas por differentes marinhas em tempo de paz e mais ou menos confirmados praticamente durante as guerras sino-japoneza e hispano-americana.

Cumpre notar que profissionaes distinctissimos e estadistas de nota, dados ao estudo technico das cousas navaes, já pelos ensinamentos colhidos na época, já por conjecturas especulativas, não trepidaram em os aconselhar e chegaram mesmo a determinar quaes as classes de typos que deviam compor as forças de mar.

A França, a Inglaterra, a Allemanha, a Russia, o Japão, os Estados Unidos, etc., prestando-lhes obediencia, nelles assentaram a composição de suas respectivas esquadras. Assim é que todos esses paizes adoptaram as seguintes classes de navios: couraçados de esquadra, cruzadores couraçados, cruzadores protegidos, destroyers, etc.

A melhor criterio, portanto, não pudera recorrer a Commissão de Marinha e Guerra, no tocante ao projecto naval submettido ao seu estudo e, consequentemente, esse programma, conforme está organizado, obedecendo a taes principios e conceitos, não foi obra impensada, não foi obra irreflectida, não foi cópia inconsciente do programma Lanessan, e tão pouco constituem um amontoado de velharias ou de typos obsoletos os navios com que se vai apparelhar a marinha nacional.

A Commissão de Marinha e Guerra, portanto, só ante razões ponderosas e poderosas se sentiria obrigada a apoiar ou a con-

formar-se com a modificação — *de fond en comble* — do mesmo programma, como deseja a escola radical, que surgiu logo após a guerra russo-japoneza.

Não sei até onde chegará, caso triumphe o radicalismo dessa escola.

Sustentam os radicaes que um unico deve ser o typo de navio de combate: o couraçado de esquadra—o *battle-ship* dos inglezes, e que as unidades desta ordem deverão formar as linhas ou corpos de batalha, cousa aliás nunca contestada e de ha muito conhecida. Estribados em semelhante principio, dizem os adeptos da escola citada : não ha como deixar de excluir os cruzadores-couraçados do programma brazileiro.

Mas, quem até hoje considerou os cruzadores-couraçados como verdadeiros typos dos navios de linha de combate? Os cruzadores-couraçados foram, são e serão sempre os grandes auxiliares, os auxiliares immediatos dos couraçados ; e neste particular os ensinamentos da recente guerra do Extremo-Oriente, em vez de os condemnar, aconselham que se os mantenha.

E, sinão, vejamos si nos combates de 10 de agosto de 1904 e 27 do maio de 1905 os cruzadores-couraçados desmereceram do seu valor militar ; si representaram papel nullo, e si, finalmente, embaraçaram de algum modo a marcha ou movimento dos couraçados nas differentes phases daquelles combates.

O Sr. Alexandrino de Alencar — Provarei o contrario a V. Ex.

O Sr. Belfort Vieira — Desejarei muito ver como V. Ex. provará o contrario do que affirmo.

Antes de tudo, convém salientar um facto importante, qual o do almirante Togo haver recorrido a dois cruzadores-couraçados — o *Kasuga* e *Nisshin* — para completar a primeira esquadra sob o seu commando, desfalcada de dois poderosos couraçados que sossobraram consequentemente á explosão de minas em que bateram. E' um facto por si só bastante eloquente.

O Sr. Alexandrino de Alencar — Os dois mais novos.

O Sr. Belfort Vieira — A substituição ainda mais eleva a utilidade dos cruzadores couraçados.

Examinemos agora o que, com relação á especie, occorreu nas batalhas a que me reporto.

O SR. ALEXANDRINO DE ALENCAR — Eu direi a V. Ex. que esses cruzadores-couraçados não entraram na primeira linha de combate.

O SR. BELFORT VIEIRA — V. Ex. então contestará este estrategista (*mostrando*), o Sr. Daveluy.

A 10 de agosto, partindo das ilhas Elliot, no intuito de impedir a passagem do almirante Withœft, que pretendia forçar o bloqueio de Porto Arthur para alcançar Wladivostock, o almirante Togo manobrou de modo a evitar a esquadra russa, até conseguir fazer juncção com a sua segunda esquadra—a de cruzadores—que, zarpando de Miantáu, vinha ao seu encontro.

Só depois de realizar a juncção, foi que, com as duas em linha de batalha, deu combate ao almirante Withœft. No encontro, os russos dispunham de seis couraçados e de quatro cruzadores protegidos; os japonezes de quatro couraçados e dois cruzadores-couraçados, na primeira esquadra, e de um cruzador-couraçado e tres protegidos, na segunda. Não tomo em consideração os caça-torpedeiros.

Aqui estão (*mostrando*) os schemas representativos das differentes phases do combate de 10 de agosto.

O SR. ALEXANDRINO DE ALENCAR — Provarei a V. Ex. que no primeiro encontro os dois primeiros couraçados ficaram muito na retaguarda.

O SR. BELFORT VIEIRA — V. Ex. ainda uma vez provará o contrario do que affirma Daveluy.

Em Tsushima, o almirante Togo se apresentou com a primeira esquadra, constituida do mesmo modo, isto é, de quatro couraçados e dois cruzadores-couraçados, seguido da terceira esquadra sob o commando do almirante Kamimura, composta de seis cruzadores-couraçados. Com as duas formou a sua linha de batalha contra a esquadra russa, forte de tres couraçados, tres cruzadores-couraçados e tres guarda-costas. Aqui tambem não tomo em consideração os navios de menor valor militar.

O SR. HERCILIO LUZ — V. Ex. faça o confronto entre alguns couraçados da Russia com alguns do Japão e verificará que a inferioridade estava do lado da Russia.

O SR. BELFORT VIEIRA — Isto em nada altera o valor da minha argumentação. Não se trata de saber si os couraçados

russos eram mais fortes ou mais fracos do que os dos japonezes. O que quero provar, em contraposição ás doutrinas da escola radical, é que a suppressão da classe dos cruzadores-couraçados não é uma consequencia dos ensinamentos da guerra russo-japoneza, como talvez se afigure a V.Ex. Pertenço ao numero dos que sustentam a convoniencia desta classe de navios.

UM SR. SENADOR — Si ellos vierem a se transformar em verdadeiros couraçados.

O SR. BELFORT VIEIRA — Tenha paciencia ; disso tratarei mais adeante.

Reatando o fio das minhas considerações, volto á batalha de Tsushima, cujo schema representativo aqui está. Como se vê (*mostrando*), o almirante Togo, com a primeira esquadra, seguida da terceira, navega em linha de fila na direcção SW, a contrabordo da esquadra russa, que, em columnas, vem transpondo o estreito da Coréa ; depois, por um movimento de doze quartas sobre a esquerda, avança, com a mesma formatura, para E, barrando ou impedindo o caminho ás columnas russas. Assim que chegou á posição conveniente, fez convergir todo o fogo dos seus doze navios, em linha de batalha, contra os navios testas daquellas columnas.

Não fôra o estado de espirito do almirante Rodjestwenky e o resultado da batalha não sei qual teria sido.

O SR. ALEXANDRINO DE ALENCAR dá um aparte.

O SR. BELFORT VIEIRA — Aqui estão representadas (*mostrando um mappa*) todas as phases desse combate. Em Tsushima, portanto, os cruzadores couraçados tambem estiveram sempre na linha de batalha. Consequentemente, na guerra do Extremo Oriente, os cruzadores-couraçados não desmereceram, antes subiram de valor militar ; em vez de nullo, importante foi o papel que representaram, justamente o de couraçados de 2ª classe, e não consta que hajam embaraçado a marcha e os movimentos dos couraçados, durante o tempo em que as esquadras se bateram.

O SR. ALEXANDRINO DE ALENCAR dá um aparte.

O SR. BELFORT VIEIRA — Ao contrario : a 10 de agosto dois dos couraçados russos é que andaram a perturbar a linha e o movimento dos navios de sua propria esquadra.

A suppressão da classe dos cruzadores-couraçados, pois, não é uma consequencia dos ensinamentos da recente guerra do Extremo Oriente ; e tanto não é que as grandes nações, ciosas do seu poder naval, continuam a construil-os.

O SR. ALEXANDRINO DE ALENCAR — A Inglaterra abandonou-os.

O SR. BELFORT VIEIRA — Provarei o contrario.

Não se diga que a França os repudiou, pois aqui estão as palavras do Sr. Thompson, Ministro da Marinha, proferidas no Parlamento por occasião do debate travado a proposito do ultimo programma naval francez :

« *Reconnaissons que les croiseurs cuirassés ont une véritable force navale. Je reconnais d'ailleurs que le type qui s'impose à la construction est le cuirassé, non parce que le croiseur est négligeable, mais parce que nous sommes richement dotés déjà en croiseurs-cuirassés, tandis que nous manquons de cuirassés.* »

Si a França dispõe de cruzadores-couraçados em numero sufficiente, para que construir mais ? Vê-se assim que, pelo facto de não mandar construir novos navios desse typo não se deve avançar a proposição de que aquelle paiz os repudiou.

Nem se diga tampouco que nas outras nações a tendencia é para os transformar em couraçados ou fundil-os com estes, augmentando-lhes gradativamente o poder offensivo e o defensivo, bem como a velocidade e o raio de acção, porque, no caso, não se comprehendem transformações gradativas, A razão desse augmento gradual é obvio : o cruzador-couraçado, como auxiliar immediato do couraçado, é funcção directa deste ; e, pois, qualquer que seja o melhoramento ou aperfeiçoamento introduzido no couraçado, o cruzador ha de, forçosamente, acompanhal-o na devida proporção. Não lhe é possivel ficar estacionario.

O SR. ALEXANDRINO DE ALENCAR dá um aparte.

O SR. BELFORT VIEIRA — Este é outro ponto em que noto incoherencia entre os filiados á escola radical. Classificam o cruzador-couraçado como typo hybrido, porque, não se compadecendo a grande velocidade com um grande poder offensivo e defensivo, o navio não póde ser ao mesmo tempo veloz e resistente ; mas si a propensão é para o couraçado-cruzador, si a tendencia, como disse S. Ex., é para esse ideal, vê-se bem que

marcham para um typo igualmente hybrido. Ou bem couraçado, ou bem cruzador.

A suppressão dos cruzadores-couraçados não é, repito, imposta pelas lições da guerra russo-japoneza.

Paiz nenhum se acha em melhores condições do que os que se envolveram nessa guerra, para avaliar da vantagem ou desvantagem, da deficiencia ou inefficacia das classes de navios que se empenharam na luta.

Pois bem; a Russia e o Japão continuam a construir cruzadores-couraçados.

O SR. ALEXANDRINO DE ALENCAR dá um aparte.

O SR. BELFORT VIEIRA — Além do exposto, cumpre dizer: ha nas operações de guerra outros serviços que não dispensam, antes exigem os cruzadores-couraçados. Taes são: os de forçamento de bloqueio, de caça á fugitivos em determinadas condições e, principalmente, o de exploração e informações que, em regra, demandam contacto com o inimigo para dar bom resultado.

O SR. ALEXANDRINO DE ALENCAR — Hei de provar que não.

O SR. BELFORT VIEIRA — Espero que o faça para me convencer do opposto ao que sustento. V. Ex. sabe quanto o acato e qual o conceito em que tenho seu reconhecido valor profissional. Desejo ser instruido e esclarecido para corrigir-me do erro em que, porventura, labore.

Sou da velha marinha, o que quer dizer um pouco atrazado. V. Ex. procede da escola liberal; está ao corrente e senhor das idéas novas, ao passo que eu, filho da escola conservadora, caminho vagarosamente.

O SR. ALEXANDRINO DE ALENCAR dá um aparte.

O SR. BELFORT VIEIRA — Perdão, não sou rotineiro; sou conservador. Não confunda duas cousas diversas. Ninguem póde fugir á lei fatal da evolução, mas entre forçar o meio, impondo-lhe reformas para as quaes elle não está preparado, e só as executar quando o meio se mostra apto para recebel-as, ha uma grande differença, que marca a fronteira das duas escolas.

Julgo, Sr. Presidente, ter dito o sufficiente para provar que a suppressão da classe dos cruzadores-couraçados do nosso pro-

gramma naval não tem absolutamente cabida e menos justificação.

Passo agora a outro ponto das theorias da escola radical.

Antes, porém, vou tomar em consideração o aparte, que me ia escapando, do nobre Senador, quanto aos cruzadores-couraçados na Inglaterra.

Disse S. Ex. que a Inglaterra tambem abolira do seu programma naval esta classe de navios, conforme se verifica do *Annuario* de Lord Brassey, do corrente anno. E' com o proprio Lord Brassey que contestarei a affirmativa do nobre Senador.

O Senado desculpará a leitura, porque a minha má pronuncia ingleza...

O SR. ALEXANDRINO DE ALENCAR — E' melhor traduzir...

O SR. BELFORT VIEIRA — *Traduttore traditore.*

O SR. ALEXANDRINO DE ALENCAR — ... para os que não conhecem o inglez.

O SR. BELFORT VIEIRA — Bem, vou ler, e depois traduzirei: « *In armoured cruiser we stand well. The increase in speed of the battle ships renders it doubtful whether any more vessels of this class will be laid down for British Navy. The fourth armoured cruiser of the programma of 1905-1906 is not to be put in hand. The japonese, however, have laid down, or are about to lay down four of 14.000t or more; Germany is building three; Italy four, while Russia has in hand two and possibly will lay down two more. No armoured cruiser are included in the United States or French programma of new construction for the present year.*

Traducção: « *Em cruzadores couraçados estamos bem. O augmento de velocidade dos couraçados, torna duvidoso si alguns navios mais desta classe se construirão para a marinha britannica. O quarto cruzador-couraçado do programma de 1905 a 1906 não foi posto no estaleiro.*»

Só o quarto cruzador não foi posto no estaleiro, o que importa dizer que os tres primeiros foram construidos, ou se estão construindo.

« *O Japão, entretanto, constróe quatro de 14.000 toneladas; a Allemanha, tres; a Italia, quatro; emquanto que a Russia tem*

em construcção dous, e provavelmente construirá mais dous. Nenhum cruzador-couraçado está incluido nos programmas dos Estados Unidos e da França. »

Neste trecho está tambem a prova do que affirmei ha pouco, isto é, que o Japão e a Russia continuam a construir cruzadores-couraçados.

Passo, Sr. Presidente, ao ponto de que ia tratar.

Sustenta ainda a escola radical que, sendo um unico o typo de navio de combate, por isso mesmo precisa ser o mais poderoso possivel, isto é, possuir no maximo gráo os elementos de que dependem os poderes offensivo e defensivo, a velocidade e o raio de acção. Accrescentam que, como deste maximo de elementos resulta excessivo peso, necessario e fatal é um augmento extraordinario de deslocamento. E affirmam que a esta regra quasi todas as nações estão prestando obediencia.

Dizem mais : Ora, si a França e a Allemanha elevaram de 13.000 a 18.000 toneladas o deslocamento dos seus couraçados; si o Japão, a Inglaterra, a Russia e os Estados Unidos o elevaram a 19.000 e 20.000 toneladas, não é patriotico que o Brazil se aferre ás 13.000, ficando, dest'arte, em pé de inferioridade quanto áquelles paizes, e surdo ou indifferente á grande lição da guerra russo-japoneza. Propoem, consequentemente, que se eleve a 18.000 toneladas o deslocamento dos nossos couraçados.

Mas, por que 18.000 e não 20.000 ou 25.000?

E qual o criterio a que deve obedecer esse augmento?

Si nenhum dos elementos a que já me referi póde ser sacrificado em beneficio do accrescimo de deslocamento, é claro que alguma outra cousa se sacrificará para conseguil-o.

Será o numero, isto é, devemos contentar-nos com poucos navios, mas, dotados do maior poder individual militar? (*Pausa.*)

Sabe o honrado Senador que o sacrificio do numero acarreta o de um outro factor importante da força de uma esquadra, as combinações, base essencial das disposições militares, quer no que respeita á distribuição das forças na expectativa de guerra, quer em relação ás exigencias da campanha, quer no que toca ás do campo da luta.

Si o sacrificio não fôr do numero, será então do dinheiro — do Thesouro — porque o mesmo raciocinio que conduz a 18.000 e 20.000 toneladas, conduzirá a 30.000, 40.000, 50.000, etc., etc.

O SR. ALEXANDRINO DE ALENCAR — Perdão; ha um limite.

O SR. BELFORT VIEIRA — Qual?

O SR. ALEXANDRINO DE ALENCAR — 18.000, 19.000 toneladas.

O SR. BELFORT VIEIRA — Tanto não é esse o limite que já se foi além de 19.000 toneladas. E aproveito-me da opportunidade para assegurar a V. Ex. o que ha dias me contestou que: já os Estados Unidos cuidam da construcção de um couraçado de 25.000 toneladas. Vê-se da *Revista Maritima* de junho do corrente anno:

« Sobre a epigraphe *Gigantesco couraçado americano*, lemos em revista scientifica franceza, ter o Sr. Bonaparte, Ministro da Marinha dos Estados Unidos, apresentado á *House Naval Commettee*, commissão maritima do parlamento, o credito necessario para a construcção de um couraçado de 25.000 toneladas, em logar dos dous de 16.000 já incluidos no orçamento do anno passado. »

Não ha ainda, portanto, limite determinado; cada qual procura avançar.

Quanto a deslocamento, permitta-se-me ainda citar um trecho do artigo publicado na *National Review*, sob a epigraphe « *The For Eastern War* », da lavra do illustre capitão Mahan, distinctissimo official da marinha americana, autor da monumental obra — « *The influence of the sea power upon history* », que revolucionou o mundo militar maritimo e fez vibrar a fibra patriotica de nosso eminente collega, representante da Bahia, o Sr. Ruy Barbosa, inspirando-lhe uma das suas mais bellas cartas da Inglaterra, e de quem, S. Ex. ha poucos dias fallou nos seguintes termos: « Eu não precisaria de citar autoridades, mas, sempre vos lerei a opinião de uma, talvez neste momento, entre todas, a maior, a do capitão Mahan, considerada e apontada hoje como a autoridade mais alta nas questões da politica naval e da estrategia naval. »

Eis o que diz o capitão Mahan :

« Aqui surge uma pergunta, cuja resposta não póde ser indefinidamente adiada.

Quanto tempo durará ou se manterá a porfia actual de deslocamente de navio — em construcção naval — com o seu constante crescimento de custo ?

Em todas as nações, as autoridades responsaveis terão em breve de reconhecer que o desenvolvimento naval se tornou um assumpto de rivalidade universal, que nenhum fim logico ou pratico tem em vista.

Isto não póde durar indefinidamente ; mais cedo do que se presume os representantes do povo intervirão e, como em casos semelhantes, farão alguma cousa mais radical do que benefica, a não ser que sejam impedidos por bem ponderadas suggestões technicas.

Não estou preparado para adeantar o que virá a succeder, mas, o que quer que succeda não será producto de um só cerebro.

Tenho, comtudo, a opinião assentada de que o fogo fatuo da maior velocidade é a causa principal do actual circulo vicioso em que os officiaes de marinha, com a preoccupação e conscios de que o poder combatente não deve ser indevidamente sacrificado, procuram fugir ao dilemma — augmentando o deslocamento. Isto permitte o desejado augmento de velocidade, mas, não consegue alcançar um termo ou limite, impedindo o apparecimento de outro navio de maiores dimensões, pela simples razão de que, qualquer que seja o passo dado nesse sentido, é sempre possivel dar um outro adeante.

Elimine-se a questão do deslocamento, que as outras qualidades cahirão em suas proporções relativas.»

Daveluy — *La Lutte pour l'Empire de la Mer*, pags. 136 e 137 — fazendo considerações ácerca do deslocamento, assim se exprime :

« *Logo que uma potencia maritima desenvolve em seus navios um elemento qualquer, seja velocidade ou armamento, todas as outras marinhas a imitam immediatamente, e a ridicula progressão das tonelagens a que assistimos, ha 20 annos, não tem outra origem.* »

O SR. ALEXANDRINO DE ALENCAR — Ha 20 annos.

O SR. BELFORT VIEIRA — Sim. E' o mesmo que quanto a numero de navios se passa entre a França e a Inglaterra. Sempre que a França lança em seus estaleiros a quilha de um navio novo, a Inglaterra lhe responde com tres. E' a eterna rivalidade entre as nações que pretendem o dominio do mar.

O SR. ALEXANDRINO DE ALENCAR — Não é bem isto; é da concurrencia que nasce o progresso.

O SR. BELFORT VIEIRA — Em tudo deve haver um meio termo.

A marinha, Sr. Presidente, é funcção assim da politica naval, como dos recursos financeiros do paiz; e para o caso que nos preoccupa, vem de molde o conceito de distincto official da marinha franceza, exarado num escripto que se intitula *Pour vaincre sur mer*, offerecido por elle á consideração do parlamento do seu paiz, na occasião em que alli se discutia o ultimo programma naval da França.

Assim se exprime o distincto official:

« *Quaesquer que sejam as condições dos combates, aquelle que dispuzer de maior numero de navios será sempre o mais forte, e terá por isso todas as probabilidades da victoria, sinão a certeza della. E' por este principio que, faça o que fizer, a França, no mar, jámais vencerá a Inglaterra. Mas si a França não póde ser tão forte quanto a Inglaterra, tres vezes mais rica, façamol-a tão forte quanto forem os outros paizes que dispõem dos mesmos recursos financeiros. Dotemol-a de couraçados do typo mais poderoso, tendo-se, porém, em vista, que o deslocamento ficará subordinado ás condições dos portos militares e de seus diques ou docas de reparos.* »

O parlamento francez não foi além de 18.000! (Classe *Diderot*).

As palavras que acabo de ler, Sr. Presidente, encerram tanta verdade e sensatez, que nenhum espirito póde vacillar um só instante em acceitar o ensinamento que ellas encerram e tomal-o para base segura da solução do problema do deslocamento entre nós.

Com effeito, si o Brazil não póde ser tão forte quanto a França, muitissimo mais rica do que elle, tornemol-o tão forte

quanto o forem as nações de recursos financeiros equivalentes aos seus, e, para attender á politica naval, que elle, porventura, deva seguir na America do Sul, dotemol-o de couraçados de typo mais poderoso, subordinando-lhes, porém, o deslocamento ás condições dos nossos provaveis portos militares, ás de seus diques ou docas de reparos.

Mas, Sr. Presidente, si tudo se reduz a elevar a tonelagem de 13.000 a 18.000 toneladas, como querem os adeptos da escola radical, facil é demonstrar que o typo brazileiro supporta bem o confronto com alguns de 18.000 de outras marinhas.

Tomarei da Inglaterra o *Dreadnought*, cujo nome bem exprime a idéa que lhe determinou a construcção—*Nada teme*, e da França o *Diderot*, que parece ter nascido com o pensamento de enfrentrar o *Dreadnought*.

Vou comparal-os com os que encommendámos, sob o ponto de vista dos poderes offensivo e defensivo, da velocidade e do raio de acção.

Poder offensivo (*mostrando um schema*) : O *Dreadnought* possue 10 canhões de 305 $^{m}/_{m}$, com 45 calibres de comprimento, dispostos conjugadamente em 3 torres, sendo 3 á vante — uma por bordo e outra á proa; uma no sentido longitudinal, um pouco á ré da linha de maior bocca, e a ultima á popa.

O *Diderot*: 4 canhões de 305 $^{m}/_{m}$, com 40 calibres de comprimento, dispostos conjugadamente em duas torres, sendo uma á proa e outra á ré, e de 12 canhões de 240 $^{m}/_{m}$, com 40 calibres de comprimento, dispostos conjugadamente, sendo 3 por bordo.

O nosso : 12 canhões de 254 $^{m}/_{m}$, com 50 calibres de comprimento, dispostos conjugadamente em 6 torres, sendo tres á vante — uma por bordo, e outra á proa, e 3 á ré, uma por bordo, e outra á proa.

Ora, si os canhões de 305 $^{m}/_{m}$ disparam 2 tiros por minuto, e si os de 254 e 240 $^{m}/_{m}$ disparam 3, segue-se...

O Sr. Alexandrino de Alencar — O *Floriano* e o *Deodoro* estão armados desses canhões, o resultado não tem sido este.

O Sr. Belfort Vieira—Porque os exercicios foram poucos; não bastaram para adestrar o pessoal no manejo do tiro.

Note-se que estou argumentando, em falta de dados colhidos de experiencias realizados a bordo de navios em movi-

mento, com os que as experiencias de polygono ministraram, e, guardadas as devidas proporções, não ha motivo para não os acceitar como argumento bom e valioso. Não tem, pois, razão o nobre Senador no reparo que fez.

O SR. ALEXANDRINO DE ALENCAR — Queria saber a razão por que V. Ex. me diz isto.

O SR. BELFORT VIEIRA — Vou mostral-a, já que V. Ex. exige.

Aqui está Lanessan...

O SR. ALEXANDRINO DE ALENCAR dá um aparte.

O SR. BELFORT VIEIRA — Não sei; estou dando a palavra falta-me o necessario preparo para abordar com vantagem aos mestres. Sou da marinha antiga; questões de tão alta monta, por isso me soccorro de autoridades, deante das quaes V. Ex. se ha de mostrar reverente.

O SR. ALEXANDRINO DE ALENCAR — Provavelmente. São especialistas.

O SR. BELFORT VIEIRA — Ha muito tempo que estou em terra...

O SR. ALEXANDRINO DE ALENCAR — Pois eu venho do mar.

O SR. BELFORT VIEIRA — ... privado de exercer commandos ou commissões militares, por força de um acto do Governo, baseado numa consulta do Supremo Tribunal Militar de Justiça que, enxergando incompatibilidades entre a disciplina e as immunidades parlamentares, levou o Governo a negar aos officiaes de mar e terra, com assento no Congresso, o desempenho de commissões permittidas pela Constituição. E uma vez que se me não proporciona campo pratico, para não me fossilizar—como se diz na gyria naval—vou acompanhando nos livros e nas revistas tudo quanto interessa á marinha, carreira que abracei com vocação decidida, e que é — por que não dizel-o? — enxada que ainda posso manejar.

Em tempo mostrarei ao honrado Senador que o numero de tiros, por minuto, de cada canhão de grosso calibre...

O SR. ALEXANDRINO DE ALENCAR—Eu conheço.

O SR. BELFORT VIEIRA — Então não sei porque me fez a observação.

O SR. ALEXANDRINO DE ALENCAR — Porque não creio.

O SR. BELFORT VIEIRA — Não me parece que a questão seja de fé. Em todo caso, ha necessidade de uma base para a argumentação.

O SR. ALEXANDRINO DE ALENCAR — V. Ex. está argumentando muito bem: não precisa ir muito longe, basta ler Lockroy.

O SR. BELFORT VIEIRA — Pois é o Sr. Lockroy mesmo quem combate o canhão de 305, por excesso de peso e de potencia, e pela lentidão do tiro.

E, na França, não ignora V. Ex., procede-se a estudos de um canhão de 274 $^{m}/_{m}$, destinado a substituir o de 305.

Voltemos ao assumpto de que fui desviado por tão longa digressão.

Tomando como base da argumentação que o 305 $^{m}/_{m}$ dispara dous tiros por minuto e os de 254 e 240 $^{m}/_{m}$ tres, conforme as experiencias, ter-se-ha o seguinte resultado:

Tiros por minuto

	Prôa	Través	Pôpa
Dreadnought	12	16	4
Diderot	16	26	16
Brazileiro	18	24	18

E' manifesta a superioridade do nosso e do *Diderot* em face do *Dreadnought*, quanto ao numero de tiros, e, com relação ao *Diderot*, a do nosso, que vem a ser de 2 tiros pela prôa e pela pôpa, ficando-lhe inferior apenas em 2 pelo través.

Mas, pesando, o projectil do canhão inglez de 305 m/m—385^{k}, o do francez de 305—340^{k}, o do francez de 240—170^{k} e o do nosso de 254 m/m 227^{k}, vejamos qual a quantidade de massa metallica que cada um dos typos considerados arremessará nos disparos feitos em um minuto.

O SR. ALEXANDRINO DE ALENCAR dá um aparte.

O SR. BELFORT VIEIRA—Estou mostrando que o parecer e o programma são susceptiveis de defesa cabal. A Commissão de Marinha e Guerra compõe-se de profissionaes; os seus membros não se comprehende sejam extranhos ao que se passa no

mundo militar. Si, rendidos á força dos ensinamentos apregoados, lhes cumpria chamar a attenção do Senado para a necessidade da modificação do programma; não convencidos da verdade do prégão, o silencio delles não se justificaria ante as accusações ou censuras feitas ao mesmo programma. A minha presença na tribuna não tem outra explicação.

Continuando, apreciemos a quantidade de massa arremessada num minuto.

Quantidade de massa por minuto

Prôa	
Dreadnought....	$(12\times385^k) = 4.620$
Diderot.....	$(4\times340^k+12\times170^k) = 3.400$
Brazileiro	$(18\times227^k) = 4.086$
Través	
Dreadnought....	$(16\times385^k) = 6.160$
Diderot.....	$(8\times340^k+18\times170^k) = 5.780$
Brazileiro.....	$(24\times227^k) = 5.448$
Pôpa	
Dreadnought....	$(4\times385^k) = 1.540$
Diderot.....	$(4\times340^k+12\times170^k) = 3.400$
Brazileiro.....	$(18\times227^k) = 4.086$

Assim o *Dreadnought*, pela prôa, 1.220 mais que o *Diderot* e 534 mais que o nosso e este 686 mais que o *Diderot*; pelo través — o *Dreadnought* 380 mais que o *Diderot* e 712 mais que o brasileiro, este 332^k menos que o *Diderot*; pela pôpa — o nosso 2.546 mais que o *Dreadnought*, e 686 mais que o *Diderot*.

Entre a superioridade do numero de tiros dados em determinado espaço de tempo...

O Sr. Alexandrino de Alencar — V. Ex. não conta com o calibre. Tambem com um canhão de tiro rapido posso dar maior numero de tiros.

O Sr. Belfort Vieira — Quanto ao volume de fogo, na distancia efficaz do tiro, os canhões de tiro rapido não fazem excepção á regra; mas não é delles que aqui se trata.

O Sr. Alexandrino de Alencar dá um aparte.

O Sr. Belfort Vieira — Eu sei o ponto a que V. Ex. quer chegar.

Entre a superioridade em numero de tiros e a superioridade em quantidade de massa metallica arremessada, ha uma consideração importantissima a fazer, e para que não haja duvida a respeito dou a palavra a um dos mais eminentes mestres na materia: o Sr. Mahan.

Diz elle: «*Volume de fogo*—A vantagem de um navio armado sómente com canhões do mais grosso calibre depende de ser elle dotado de grande marcha ou velocidade, de modo a poder conservar-se o mais distante possivel do adversario, quanto lh'o permitta o alcance de sua artilharia.

A velocidade deixa assim de ser o meio principal de obrigar o inimigo ao combate ou de conquistar vantagem estrategica e passa a constituir uma superioridade tactica, com o determinar ou impor a distancia.

Esta theoria offerece logo á primeira vista um aspecto plausivel e reflecte de algum modo as impressões resultantes das conclusões da experiencia japoneza, confidencialmente communicadas aos seus alliados.

Si é assim, a critica tactêa nas trevas, ignorante provavelmente do lado opposto da questão, pelo que lhe cumpre manifestar-se com cautela.

Ha, todavia, nas noticias da batalha do mar do Japão, bem como nas da sortida de 10 de agosto, referencias incidentes, que levantam duvidas quanto á possibilidade de uma esquadra manter a marcha necessaria durante o combate.

Tacticamente, uma esquadra de *Dreadnought*, em acção contra outra do typo até hoje preferido, exige combate a distancia. Uma tal esquadra, portanto, soffrerá revés, desde que, dentro do alcance effectivo dos seus canhões menos numerosos e mais pesados que os do inimigo, a este, dispondo de canhões em maior numero e mais leves, seja possivel adeantar-se ou approximar-se della.

Reproduzir-se-ha então, em grande escala, o que se passa no combate de uma esquadra contra um forte acasamatado, caso no qual, a grande superioridade em numero de canhões e em proximidade são factores essenciaes da victoria, que resultará do aniquillamento do pessoal, sob uma tempestade de projectis leves, como as lanternetas, etc.

Em casos taes confia-se no volume do fogo como elemento capaz de contrabalançar offensivamente a grande inferioridade defensiva do costado dos navios. Nos de navio contra navio, onde tão grande disparidade não se verifica, está bem dentro dos limites da probabilidade que o grande volume de fogo possa mostrar-se distinctamente superior a um outro menos diffuso, ainda que de igual efficacia. Em Tsushima os russos eram muito mais fortes em canhões pesados e os japonezes em canhões leves e é digno de nota, deixando de parte a pontaria, o facto das guarnições russas se queixarem de que nada podiam ver devido á saraivada dos projectis,

Licito é, conseguintemente, ter duvida quanto a quem caberá a vantagem, si a um dos lados combatentes, si ao outro, desde que a supposta esquadra de menor marcha consiga approximar-se da inimiga.

Ora, regulando-se a marcha de uma esquadra pela do navio de menor velocidade, qualquer que seja a causa desta, segue-se que, do momento em que um dos navios de uma esquadra uumerosa soffra diminuição na sua velocidade, a vantagem tactica se transfere para o adversario, por isso que, ainda quando, entre os seus, dois ou tres navios haja vagarosos, sempre lhe será possivel avançar ou adeantar-se, ao passo que a esquadra anteriormente veloz não poderá afastar-se do seu navio mais moroso, a menos que prefira perdel-o a approximar-se do inimigo. A este proposito, é notorio quanto, na recente guerra, as chaminés foram damnificadas por projectis de canhões de 6 a 8 pollegadas, quanto estão mais sujeitas a soffrer damno por fogo de volume, isto é por muitos projectis dos menores do que por poucos dos maiores canhões, e uma chaminé avariada significa inevitavel perda de velocidade. Quanto ao alcance noto, no *Annuario Naval* de 1905, que no combate de 14 de agosto o fogo começou a 12.000 jardas e que a 8.000 os japonezes, em perseguição do inimigo, abriram o fogo mais mortifero de toda a acção. Nenhum dos navios que nella se empenharam dispunha de canhões mais poderosos que os de 8 pollegadas.

Um completo estudo comparativo dos resultados obtidos com poucos canhões pesados e com muitos canhões leves—com

o maior e menor volume de fogo—exige discussão que espero realizar nas paginas do *Naval Institute Proceedings*.»

Ora, sendo assim e tendo o nosso couraçado com os seus 12 canhões aligeirados a superioridade no numero de tiros, ficando apenas inferior ao *Diderot* em dois pelo través, a inferioridade que nelle se nota, quanto á quantidade de massa metallica, está, é claro, compensada ou contrabalançada dentro de justos limites.

O Sr. Alexandrino de Alencar—Não são médios; naturalmente referem-se aos canhões mais fortes, de maior calibre.

O Sr. Belfort Vieira — Não; refiro-me aos de 254 millimetros, aos canhões de grosso calibre, que é o caso considerado.

A proposito de artilharia médias cabe citar aqui a opinião do Sr. Lorenzo d'Adda, que, como Sir William White, eminente architecto naval inglez, considera erro grave a ausencia desses canhões a bordo do *Dreadnought*.

Note o Senado: estou apenas referindo o que dizem os mestres, porque, para avançar uma sentença tão categorica, careço absolutamente de competencia.

O Sr. Joakim Catunda — Não apoiado. Está encaminhando o assumpto com a maxima competencia.

O Sr. Belfort Vieira — Agradecido a V. Ex.; eu nada mais faço do que repetir o que ensinam os mestres.

O Sr. Alexandrino de Alencar — Provarei a V. Ex. que a Inglaterra, o Japão, a França e outros paizes estão procurando adoptar os maiores canhões, pelo que estão augmentando as tonelagens dos seus navios.

O Sr. Belfort Vieira — Quem vae fallar é Sir William White que, como o nobre Senador sabe, é notabilidade...

O Sr. Alexandrino de Alencar — Menos em artilharia.

O Sr. Belfort Vieira — ... em construcção ou architectura naval; e uma notabilidade da sua ordem não se atreveria, em uma conferencia que realizou, na *Royal Society of Arts*, sobre os modernos couraçados, a avançar semelhante proposição, sem que lhe houvesse medido bem o alcance e as consequencias que della resultariam para os seus creditos de profissional eminente.

O Sr. Lorenzo d'Adda, tambem notavel architecto naval, vae além de Sir William White, critica o *Dreadnought* quanto ao numero de canhões de 305 millimetros collocados a vante e quanto á fórma bizarra da disposição das torres, declarando que neste couraçado não ha equilibrio entre o que elle póde dar e o que póde receber.

O SR. ALEXANDRINO DE ALENCAR — Mostrarei a V. Ex. que o typo ideal foi o enviado ao Brazil e que o Governo rejeitou.

O SR. BELFORT VIEIRA — O typo ideal a que V. Ex. se refere é este (*mostra uma estampa de navio*), e como typo ideal ainda está no mundo das idéas.

Os Srs. d'Adda e William White são homens de merito universalmente reconhecido.

O SR. ALEXANDRINO DE ALENCAR — A questão é apenas de interpretação.

O SR. BELFORT VIEIRA — Reato o fio da exposição que vinha fazendo.

Amparado na opinião de Mahan...

O SR. ALEXANDRINO DE ALENCAR — Mahan não é superior aos inglezes e japonezes.

O SR. URBANO DE GOUVÊA — Foi citado como grande autoridade e o orador responde com a mesma autoridade.

O SR. BELFORT VIEIRA — ... concluo que no tocante a poder offensivo, o nosso couraçado de 13.000 toneladas supporta o confronto com os de 18.000 da Inglaterra e da França.

O SR. ALEXANDRINO DE ALENCAR — Protesto.

O SR. BELFORT VIEIRA — V. Ex. póde protestar, mas envie seu protesto a Mahan.

O SR. ALEXANDRINO DE ALENCAR — E eu contraponho a Mahan o almirante Gervais.

O SR. BELFORT VIEIRA — O almirante Gervais é um official distinctissimo, a quem rendo todas as homenagens; mas não posso concordar com elle admittindo como regra aquillo que constitue excepção, isto é, que um forte valha mais que dous fracos, em se tratando de navios da mesma categoria ou classe.

Mas, porventura, o Brasil, si os tres novos couraçados tivessem 18.000 toneladas, estaria em condições de se bater com a Inglaterra, com a França ou com a Allemanha?

O SR. ALEXANDRINO DE ALENCAR — V. Ex. não disse que os nossos navios de 13.000 toneladas podem bater os de 18.000?

O SR. BELFORT VIEIRA — Não o disse. Affirmei que não temem o confronto, porquanto a superioridade de um, no arremessar maior quantidade de massa metallica em determinado tempo, é contrabalançada no outro pela faculdade de disparar maior numero de tiros no mesmo espaço de tempo.

O SR. ALEXANDRINO DE ALENCAR — V. Ex. está fazendo uma excepção a regra geral, lembrando o caso de pequenos navios que batem os grandes, de canhões de pequeno calibre batendo os grandes canhões.

O SR. BELFORT VIEIRA — Não ha tal. Nem sempre um forte bate a dous fracos, foi o que eu disse, maxime em certas condições.

A historia, neste particular, registra exemplos diversos. Um velho navio de madeira, com o seu talha-mar, decide da sorte da batalha de Riachuelo, onde o volume de fogo cedeu a tactica do—perdido por mil, perdido por mil e quinhentos.

O SR. ALEXANDRINO DE ALENCAR — A fragata *Amazonas* era um bom navio, bastante forte.

O SR. BELFORT VIEIRA — Lembre-se V. Ex. de que, já na época, se alludia a velhice desse navio, o que até mais realce deu á victoria.

O *Huascar*, terror do Pacifico, foi batido por dous navios de madeira.

O SR. ALEXANDRINO DE ALENCAR — Mas o *Amazonas* lutava contra navios mais velhos ainda.

O SR. BELFORT VIEIRA — Recorde-se, porém, V. Ex. das circumstancias do combate: as nossas canhoneiras, todos navios fortes, nada puderam contra os vapores paraguayos, já devido ás abordagens, já por causa do tremendo fogo partido das chatas armadas de canhões 68, e das baterias de terra. O velho Barroso, ante a gravidade da situação, jogou a ultima cartada, estabeleceu o dilemma—ou victoria ou derrota completa—e, resoluto, atirou-se.

Em Lissa, uma esquadra de Madeira mette a pique uma outra de couraçados. Farragut, em Mobile, zomba dos torpedos e mette a pique monitores.

O SR. ALEXANDRINO DE ALENCAR — Farragut foi vencedor e não vencido.

O SR. BELFORT VIEIRA — Assim, pois, quando mesmo o estudo comparativo que acabo de fazer não bastasse para autorizar a affirmação de que os nossos navios de 13.000 toneladas não terão que receiar combate com outros de 18.000, os numerosos casos, que se conhecem da natureza dos que venho de citar legitimariam, em termos, a proposição que avancei, firmado em seguras bases.

O SR. ALEXANDRINO DE ALENCAR — Vou mostrar outro ponto de que V. Ex. não fallou ainda.

O SR. BELFORT VIEIRA — Como quer V. Ex. que eu falle de tudo ao mesmo tempo?

Passemos agora á questão do poder defensivo.

A Inglaterra, de certa época para cá, vem seguindo o exemplo da Allemanha no guardar segredo de tudo quanto entende com o poder defensivo de seus navios.

Faz muito bem, e oxalá imitassemos o exemplo.

Do *Annuario Brassey* consta apenas a espessura da cinta couraçada do *Dreadnought*: é de 10 pés ou 254 millimetros (aço Krupp).

Não se diz alli, nem se sabe, qual a superficie que ella abrange, quer acima quer abaixo da linha de fluctuação. Em todo o caso, a espessura é superior á do *Diderot* e á dos nossos.

A couraça do *Diderot*, comquanto um pouco mais espessa que a do nosso, cobre, todavia, superficie muito menor na parte exposta mais importante — a parte central acima da linha de fluctuação.

No navio francez a couraça sobe a $2^{m},40$, partindo daquella linha; a do nosso vae a $4^{m},876$, dando melhor resguardo ou protecção para a saia da chaminé e tudo quanto estiver no interior da parte comprehendida entre o convés couraçado e a ultima cobertura superior, mesmo contra os effeitos dos projectis de perfuração.

Dependendo a perfuração, como depende, de incidentes favoraveis, cousa difficil de conseguir-se, maxime com os navios em movimento, ella não constitue ameaça séria ao que se achar resguardado por uma couraça de 9 p., espessura adoptada geralmente nos navios de grande deslocamento, tanto mais quanto o volume de fogo e os effeitos dos projectis de penetração e das granadas mais a difficultarão. A esquadra japoneza recebeu muito maior numero de tiros de perfuração do que a russa e, no emtanto, a couraça de 9 p., de seus couraçados não accusou signaes do effeito desses projectis. Os estragos produzidos nos navios de ambas as esquadras o foram pelas granadas e pelos projectis de penetração ou semi-ruptura.

Ha ainda um facto da mais alta significação em favor da espessura de 9 p. para as couraças. Ninguem, é claro, está em melhores condições do que o almirantado japonez, para apreciar com acerto as consequencias da recente luta naval e tirar o maximo proveito das lições della decorrentes. Pois bem, a espessura de 9 p. foi a preferida para a couraça do *Aki*, navio de 19.000 toneladas do novo programma japonez.

A couraça de 9 p. de aço Krupp cimentado, não deixa, portanto, o nosso 13.000 toneladas em pé de inferioridade ante os de 18.000.

Tambem sob o ponto de vista do poder defensivo, o nosso não é inferior, confrontado com o *Diderot*.

Velocidade — A não ser o *Dreadnought* que terá a de 20 a 21 milhas de marcha, todos os couraçados de 18 a 19 mil toneladas têm a de 19 milhas, justamente a marcha exigida para os nossos couraçados, e que poderá ir a 19,5, caso o Governo concorde em augmentar um pouco o consumo de combustivel.

O Sr. Alexandrino de Alencar — V. Ex. sabe que a velocidade é um grande factor da victoria.

O Sr. Belfort Vieira — Tão fallivel! V. Ex. encontra exemplo no succedido ao *Czarevitch*. Basta qualquer avaria na chaminé para que a velocidade caia.

O Sr. Alexandrino de Alencar — Sahiu de noite.

O Sr. Belfort Vieira — Sahiu da formatura em consequencia do desastre produzido no *blockhaus* pelos estilhaços de uma granada, os quaes, além de causar muitas mortes, des-

mantelaram o apparelho de commando e enjambraram o de governo.

O navio ficou com o leme carregado a B. B., e abateu sobre este lado, descrevendo um arco de circulo que o levou a passar entre os cruzadores e os ultimos couraçados de sua propria esquadra e a chegar mesmo a 3.500 metros de distancia da linha japoneza.

Depois de reparado o apparelho de governo, procurou elle, mas vagarosamente, por estar com as chaminés avariadas, incorporar-se ao grosso da esquadra, já em retirada para Porto-Arthur. Como, porém, não quizesse internar-se ahi, aproveitou a noute e seguio para Kiáo-Tcheou, onde desarmou. Apezar, porém, da marcha reduzida, os ataques repetidos das torpedeiras japonezas não conseguiram dominal-o ou pôl-o fóra de combate, tal o seu systema de defesa, não obstante ter apenas 12.700 toneladas. Ahi está um exemplo da relativa facilidade com que se annulla esse factor de victoria, a que V. Ex. parece dar excessiva importancia — a velocidade.

O SR. ALEXANDRINO DE ALENCAR — Ha outras razões; faltaram as munições.

O SR. BELFORT VIEIRA — Não comprehendo como pudessem faltar munições á esquadra de um Togo.

O SR. ALEXANDRINO DE ALENCAR — Faltaram. Eu tratarei deste ponto quando occupar a tribuna.

O SR. BELFORT VIEIRA — Os paióes devem conter, pelo menos, um numero de projectis correspondente á vida do canhão, e este, attingido o limite, não mais funccionará.

Os canhões de 305 podem dar até 80 tiros.

O SR. ALEXANDRINO DE ALENCAR — Vão a mais.

O SR. BELFORT VIEIRA — Isto está aqui dito por um mestre. (*Mostra um livro.*)

O SR. ALEXANDRINO DE ALENCAR — Não quero estar perturbando V. Ex. com meus apartes.

O SR. BELFORT VIEIRA — Não, senhor, V. Ex. não me perturba. Os apartes teem até a utilidade de lembrar muita cousa que, ás vezes, sem elles, ficaria esquecida, principalmente quando o orador, como eu, é de memoria fraca ou infiel.

Navios que se batem proximo de suas bases de operações, e

sob o commando de um Togo, não se comprehende que deixem de levar ao fim o combate, por falta de munição. E' que os canhões já não podiam funccionar.

O SR. ALEXANDRINO DE ALENCAR — Mas o canhão supporta perfeitamente o tiro.

O SR. BELFORT VIEIRA — Sim, senhor; o canhão supporta o tiro, mas, vencido o limite de vida, o projectil soffre perda de energia e desvios consideraveis na direcção.

O SR. ALEXANDRINO DE ALENCAR — Ha projectis de diversas fórmas.

O SR. BELFORT VIEIRA — O meu honrado collega me fará ao menos a justiça de suppôr que não sou alheio aos differentes effeitos a que os projectis se destinam, ás diversas especies de projectis existentes: projectis de perfuração, granadas de penetração, granadas communs, etc. E' possivel que esteja em erro; mas...

O SR. ALEXANDRINO DE ALENCAR — V. Ex. está indo admiravelmente bem.

O SR. PIRES FERREIRA — V. Ex. está sendo o Togo da discussão.

O SR. BELFORT VIEIRA — Togo é alli o illustre almirante. Eu estou na defensiva.

O SR. ALEXANDRINO DE ALENCAR — E eu na offensiva.

O SR. BELFORT VIEIRA — V. Ex., como almirante, está recorrendo á alta tactica.

Voltando á questão da velocidade, devo dizer que a marcha de 20 a 21 milhas do *Dreadnought* é attribuida á adopção das turbinas. Ora, si as turbinas economizam peso e espaço e augmentam a velocidade, é natural que, á primeira vista, se extranhe não serem ellas applicadas aos nossos navios.

Pelo que tenho lido em revistas technicas, posto que já empregadas em paquetes, comtudo as turbinas ainda não inspiram a confiança que só o resultado de muitos annos de experiencias faz nascer.

A Inglaterra, onde em mais larga escala se as tem experimentado, parece convicta da vantagem desses motores, tanto que os está empregando nas novas construcções navaes.

Para a obtenção de grande velocidade, dizem que as tur-

binas determinam o mesmo consumo de combustivel que os motores communs, mas que para se conseguir marcha média ou reduzida o consumo é muitissimo maior.

Em França, as experiencias não corresponderam á expectativa, como se infere das seguintes palavras do Sr. Thompson, Ministro da Marinha desse paiz:

« *Des cuirassés allemands et japonais sont pourvus de turbines, mais ces experiences qui, en France ont porté d'abord, ainsi qu'il convenait, sur de petites unités, n'ont pas été heureuses. La turbine a le grave inconvenient de consumer, à la moyenne vitesse, de quantités de charbon trop considerables. Il est vrai que nos grosses unités doivent pouvoir, à une heure exceptionelle pour laquelle elles sont en somme construites, fournir leurs plus grande vitesse, et que la turbine augmente cette vitesse de 1 nœud à 1 nœud et demi.*

Aussi, à mon avis, la question n'est elle pas définitivement resolue et j'ajoute que le Conseil Superieur de la Marine vient d'en être saisi. »

As turbinas, portanto, são ainda do dominio das experiencias e o Brazil não dispõe de recursos para fazer-se experimentador, a menos que se trate de cousas de cuja utilidade só a elle possa aproveitar. Em se tratando, porém, de apparelhos destinados a uso universal, convem-nos mais aguardar que outros paizes melhor armados de todos os elementos precisos lhes comprovem experimentalmente o valor.

Parece, pois, acertada a resolução do Governo não adoptando ainda as turbinas.

Raio de acção — Não conheço o do *Dreadnought*, mas o do *Diderot* é de 8.000 milhas.

Ora, sendo o dos nossos navios de 10.000, tambem neste particular o confronto nos é favoravel.

O Sr. Alexandrino de Alencar — Não apoiado.

O Sr. Belfort Vieira — Estou amparado nos mestres e, com a opinião delles, affirmo que os nossos couraçados não são navios fracos e muito menos obsoletos.

Eu poderia, Sr. Presidente, pôr termo aqui ás minhas mal alinhavadas observações (*não apoiados*), mas vou ainda considerar a critica feita aos torpedeiros.

A bem do principio da homogeneidade, aconselha-se um só typo para as nossas torpedeiras—o de *destroyers* de 600 toneladas—conselho não dictado pelos ensinamentos da recente guerra, mas pela inefficacia dos typos de 130 e 50 toneladas para operarem ao longo da costa e attenderem á defesa de portos distinctos.

O SR. ALEXANDRINO DE ALENCAR — V. Ex. sabe que os grandes couraçados não podem sahir para o mar, sem serem acompanhados de certo numero de torpedeiras.

O SR. BELFORT VIEIRA — E sei tambem que o mar tanto priva de marcha um torpedeiro de 400, como um de 600 toneladas.

Em primeiro logar, cumpre dizer, o principio da homogeneidade não foi absolutamente sacrificado. Do programma constam um grupo de caça-torpedeiros, com 400 toneladas,—em tudo identicos entre si—e dois grupos de torpedeiros, com 130 toneladas, os de um grupo e 50 toneladas os do outro. Os torpedeiros de 130 toneladas se destinam á defesa de portos e pontos proximos do littoral; os de 50 á defesa interior de portos e á de rios. São typos homogeneos dentro da classe a que pertencem, e cada classe obedece a um fim especial: não constituem um conjuncto de typos—« bon-à-tout-faire», como dizem os francezes.

Os torpedeiros de 600 ou 400 toneladas são incapazes para o serviço que os pequenos torpedeiros podem prestar em certos portos e bahias.

Basta a inferioridade de calado e de porte para lhes realçar a superioridade estrategica. Os torpedeiros de 130 e 50 toneladas, na emergencia de guerra, não ficarão estacionarios no Rio de Janeiro, privados, pelo fraco raio de acção, de acudir á defesa da bahia, ou de outro ponto distante, porque, na expectativa de guerra, as disposições militares cuidarão de distribuir as forças pelos pontos mais sujeitos ou expostos á aggressão. O reparo teria cabimento quanto ao numero e não quanto ás dimensões ou a tonelagem.

E o que faria um torpedeiro de 600 toneladas partindo do Rio de Janeiro para acudir á Bahia depois de atacada ou bloqueada? !

Quem possue um littoral de 1.200 leguas, cheio de portos, bahias, angras, etc., completamente expostos e indefesos, necessita, indubitavelmente, de grande numero dessas pequenas unidades. Muitas mais, além das encommendadas, devemos mandar construir. Nada, porém, exige que as dotemos de maior tonelagem.

O SR. ALEXANDRINO DE ALENCAR dá um aparte.

O SR. URBANO DE GOUVÊA—Tem dois destroyers para cada couraçad›.

O SR. ALEXANDRINO DE ALENCAR — Mas a regra é de seis.

O SR. URBANO SANTOS — Temos duas ordenanças para cada autoridade.

O SR. BELFORT VIEIRA—Sr. Presidente, o meu curto folego me impede abordar outras questões. Sinto-me fatigado e mais ainda o está o Senado. (*Não apoiados.*) Vou por isso concluir, e, ao deixar a tribuna, levo a convicção de haver dito o bastante em defesa do parecer da Commissão de Marinha e Guerra, e, por conseguinte, do programma naval que, sem lisonja affirmo, muito honra a alta capacidade profissional de seu autor, o illustre almirante titular da pasta da Marinha, e constitue um assignalado serviço que ha de recommendar o actual Governo á gratidão nacional.

Seja-me por ultimo permittido repetir, pondo fecho á esta despretenciosa oração, as palavras com que a Commissão de Marinha e Guerra terminou o seu parecer sobre o programma:

« Faço votos para que os novos e vastos horizontes agora abertos á marinha nacional deem á briosa corporação da Armada o necessario alento para que continue a guardar com fervor a brilhante tradição de honra, valor e disciplina que, em relação a sua conducta, a Historia Patria com orgulho registra ; e faço votos ainda para que, de hoje em diante, haja rigorosa continuidade de vistas na manutenção do nosso valor naval, porque desta forte alavanca muito depende a grandeza do Brazil, como nação poderosa e livre.» (*Muito bem* ; *muito bem. O orador é vivamente felicitado por muitos Srs. Senadores.*)

REVISTA DE REVISTAS

Cruzador porta-minas. — Novo torpedo. — Heresias sobre o poder naval. — Limitação de armamentos. — Couraçado « Agamemnon ». Construcções navaes inglezas.

* * *

Cruzador porta-minas

O Almirantado britannico mandou ha pouco fazer no cruzador *Iphigenia* as necessarias alterações afim de adaptal-o ao transporte e collocação de minas fluctuantes e de fundo.

E' o primeiro navio deste genero incorporado á frota ingleza: prepararam-no de conformidade com as experiencias feitas durante a guerra russo-japoneza

Uma dupla linha de trilhos foi collocada á ré, no convez do navio. As minas submarinas deslisam ao correr desses trilhos. O navio semea-as em caminho e as deixa, sem parar, nos logares préviamente marcados na carta.

A introducção desta nova especie de navios na marinha de guerra ingleza fez certo ruido no mundo maritimo europeu. Por emquanto ainda não se póde fazer idéa precisa do alcance e vantagens que se conseguirá desta sorte de navios, verdadeiros armazens fluctuantes de explosivos. Em todo o caso achamo-nos em presença de um engenho sobremodo perigoso.

Até ha pouco lançavam-se as minas pela borda, quer a BE, quer a BB, o que era difficil e altamente perigoso. Hoje, toda a operação é feita automaticamente e os explosivos deslisam, uns após outros, indo occupar a posição desejada sem trabalho e com segurança relativa.

O navio colloca-os navegando a toda força e, em pouco tempo, póde tornar perigosissima uma zona bastante extensa.

* * *

Novo torpedo

A marinha norte-americana adoptou, ultimamente, um novo torpedo de grande velocidade possuindo vantagens muito superiores ás do torpedo Whitehead, ora empregado em todas as esquadras do mundo.

Este projectil automovel alcança a 4.000 jardas, com uma velocidade de 35 a 37 *knots*, sendo, ao que parece, a sua velocidade inicial de mais de milha por minuto.

Esta velocidade deixa muito aquem todos os *records* conhecidos e excede a do Whitehead em cerca de 10 *knots*, obtendo além disso alcance duplo.

E' provavel que, mais cedo ou mais tarde, as outras potencias consigam obter o segredo deste terrivel engenho de destruição, o que não evita de, actualmente, o seu emprego exclusivo pelos Estados Unidos assegurar a esta potencia, ainda que momentaneamente, incontestavel superioridade no que diz respeito a torpedos automoveis, superioridade que contribuirá, de modo notavel, a augmentar a força effectiva, já terrivel de sua marinha de guerra.

O novo modelo, conhecido sob o nome de *Bliss-Loavitt*, é um tubo de aço em fórma de charuto, com linhas muito esguias.

Tem 16 pés de comprimento, nove de largo e 17 pollegadas e tres quartos no seu maior diametro, com o peso total de 1.800 libras.

E' dividido em tres principaes compartimentos: a ponta de percussão, a secção frontal contendo a carga, o compartimento de ar e, a ré, contendo a machina, o machinismo registrador, o propulsor e o leme.

A superioridade deste torpédo sobre o de Whitehead consiste especialmente no processo de aquecimento em alta temperatura no compartimento de ar e no emprego de apparelho a turbina ou rotatorio.

Fizeram-se-lhe, ainda mais, innovações addicionaes, taes como um compartimento de ar mais poderoso e mais espaçoso e resistente a pressão de 3.000 libras por pollegada quadrada, sendo que a pressão maxima em serviço não excede a 2.250 libras.

Dous propulsores de quatro palhetas substituem os dous de duas palhetas outr'ora usados.

O novo torpedo póde ser descarregado por tubos submersos, vantagem especial para os navios submarino.

O caracteristico principal e revolucionario deste torpedo é o systema de aquecimento em alta temperatura.

Uma lampada de alcool collocada no compartimento de ar e accesa automaticamente na occasião da descarga, engendra forte calor, acompanhado de grande expansão e de poderosa energia.

Esta força motriz é applicada a um engenho a turbina de 130 HP, accionando os braços propulsores sobre campo mais vasto e com maior velocidade do que nos antigos modelos.

O novel engenho, que é uma maravilha de mecanica em sua sabia precisão, contém, dizem, mais de 1.000 differentes peças de cobre, de bronze e de aço.

* * *

Heresias sobre o poder naval

Com a epigraphe supra um anonymo refuta, no *Moniteur de la Flotte*, a obra — *Heresies of sea power* — ultimamente publicada em Londres pelo escriptor M. F. Jame.

Sendo o fim de Jame contestar a these de Mahan sobre as grandes unidades, julgamos de utilidade transcrever em synthese as refutações do anonymo do *Moniteur* que se coadunam, aliás, com a opinião geralmente seguida na nossa marinha.

Jame, diz o anonymo, emprehendeu demolir a concepção da marinha das grandes unidades. Pende para os submarinos e as torpedeiras ; ao percorrer o seu grosso volume acredita-se retrogradar de vinte annos, ao tempo em que a chamada « joven escola » fulminava contra os *mastodontes* e as *cathedraes do mar*.

« Cousa curiosa a constatar, accrescenta o anonymo, quando, ha vinte annos, a « joven escola » produzia na França innumeros livros, brochuras, revistas e artigos sustentando com ardor as suas idéas, estas não encontraram echo na Inglaterra.

E só agora, quando entre nós a «joven escola», tão verbosa outr'ora, cessou por completo de entoar seu grito de guerra e de morte contra as grossas unidades, pois ella só conta verdadeiramente com um só adepto, Mr. Duguet, o autor da *Faillete du cuirassé* — é, neste momento que um escriptor maritimo, inglez, retomando de repente as theorias abandonadas em França, vem proclamar a superioridade das flotilhas sobre os navios de alto bordo!

Isto se dá no dia seguinte á guerra russo-japoneza, após os ensinamentos proporcionados pelos recontros de Porto Arthur, do estreito de Coréa ou Thu-Shima e das diversas operações navaes effectuadas durante esse longo conflicto.»

Mr. Jame mostrar-se condoido pelos que crêem que o cerebro de um velho almirante é a arca de salvação de toda sabedoria.

Declara que a doutrina do poder maritimo tal qual a apresenta o capitão Mahan, não é muito justa por ser sobremodo incompleta.

A sciencia technica, a estrategia, os canhões, as munições, tudo isto deve ser tomado em linha de conta, mas não é tudo.

As proprias flotilhas, bem que superiores, segundo o autor, aos couraçados e aos cruzadores, não bastariam para assegurar a victoria.

«Ha, diz elle, um outro principio primordial ignorado por todos os criticos e especialistas em materias navaes, mesmo para o maior dentre elles, e este principio é — *a aptidão a vencer*.»

«O verdadeiro segredo da victoria não reside no poder material da frota, mas numa ordem de cousas

intangiveis, nada tendo que ver com o numero de canhões nem mesmo com a habilidade de quem os manobra.

« A aptidão a vencer » é a somma dos sentimentos e estados de espirito de todos os combatentes tomados individualmente. Implica o patriotismo ardente e, por conseguinte, o odio e o desejo de morrer antes do que depôr as armas quando se é acabrunhado pelo numero.»

A seguinte citação dá a summula da these de Mr. Jame: « Diz-se que Capua foi um dos elementos da derrota final de Annibal. Capua e as suas delicias, eis o que paralysa effectivamente a « aptidão a vencer ». Este perigo existe em nossos dias tão intenso como outr'ora.

Nossas frotas de guerra tendem a transformar-se em grandes hoteis fluctuantes, e isso especialmente pela presença de grande numero de officiaes ricos nos nossos estados-maiores.

Como estes são geralmente bravos e excellentes marinheiros, o problema é assás complicado; póde-se, porém, admittir como maneira que a sorte de uma marinha depende da proporção de officiaes ricos nos navios: a « aptidão a vencer » augmentará á medida que o numero destes officiaes diminuir.»

* * *

Limitação de armamento

O *Engineering* estuda as condições em que poder-se-hia tornar uma realidade a tão desejada limitação de armamentos.

Na sua opinião, as difficuldades a alcançar esse *desideratum* são, não obstante, insuperaveis.

« Consideremos, diz aquella revista, alguns dos mais simples e mais elementares detalhes: presumiremos que todas as potencias consintam em reduzir proporcionalmente suas esquadras de 25 %, por exemplo, e a manter continuamente esta proporção — sem isto, o accordo seria sem objecto.

Esta seria uma excellente combinação para a Inglaterra, visto que, potencia naval predominante actualmente, conservaria sempre esse logar.

Como, porém, poderá esse accordo ser applicado? Si o accordo fosse completo, este não poderia ser baseado na despesa, pois uma nação póde construir mais barato do que a outra e assim produzir mais navios a um preço que apenas bastaria para pagar tres em outra potencia.

Ha ainda facilidades que um governo póde proporcionar, taes como reducção de tarifas de transporte para o material naval nos caminhos de ferro do Estado, facto este que tem precedentes.

Si, sob outro ponto de vista, a proporção de cada esquadra fosse baseada no numero de navios de cada typo, todos os planos seriam uniformes? Si não, quem decidiria si os navios de uma potencia são mais efficazes do que os de uma outra?

Como, por exemplo, limitando-nos aos couraçados, o *Sachsen*, o *Carlos Magno*, o *Aki*, ou o *Connecticut* seriam comparados ao *Dreadnought*? »

O *Engineering* accrescenta que ha outros elementos de valor em uma esquadra: as dócas, os arsenaes, os campos de minas, etc.; como se os calcularia? Quanto mais se estuda o problema mais se chega á convicção de ser impossivel estabelecer uma medida

commum de efficacidade naval sobre a qual as esquadras deveriam ser proporcionadas.

« E' mais que provavel, diz ainda o *Engineering*, que, si uma proporção fosse determinada, as tentativas para augmentar esta proporção conduziriam a uma guerra universal, isso em doze mezes no maximo. »

* * *

Couraçado "Agamemnon"

Do estaleiro de Dalmuir, dos Sr. Bedmore & C., foi lançado ultimamente o grande couraçado inglez *Agamemnon*.

Segundo o *Engineering*, o *Agamemnon* é o primeiro couraçado cujos planos foram feitos por Sir Philipp Watts depois de sua merecidissima nomeação de director das construcções navaes inglezas !

Nestes planos Sir Philipp Watts adoptou novos principios, taes como a collocação de canhões de grande calibre no convez superior de modo a lhes dar a maxima altura, concentrando-os ao mesmo tempo, no centro do navio.

A nova unidade é de certo modo um navio intermediario entre o typo *King-Edward* e o *Dreadnought*, assignalando-se pelo augmento do poder de sua artilharia — isso quanto ao primeiro daquelles navios.

O peso de aço lançado de uma só vez por todos os canhões do *King-Eduard VII* é de 2,685 kilos ; de 3,265 kilos para o *Agamemnon* e de 3,855 para o *Dreadnought*.

Por occasião do lançamento do *Agamemnon*, o Sr. Beardmore tornou patente que os navios ora em serviço na esquadra ingleza são muito inferiores em

poder e armamento aos que se acham em construcção nos diversos estaleiros do Reino Unido.

Os constructores de canhões fizeram taes progressos no fabrico de canhões que uma peça de 305 millimetros excede de 50 % em efficiencia aos de igual calibre actualmente empregados na frota britannica.

O Sr. Beardmore accrescentou que, por exemplo, si o *Dreadnought* e o *Majestic* se atacassem um ao outro o primeiro poria, em poucos instantes, o segundo fóra de combate.

Aquelle constructor sabe de fonte limpa que o *Dreadnought* é igual a tres outros couraçados da esquadra ingleza.

A differença entre o *Dreadnought* e o *Agamemnon* reside, principalmente, na artilharia: o mesmo constructor acredita que os futuros couraçados serão uma combinação de um e outro destes navios.

* * *

Construcções navaes inglezas

O Almirantado inglez publicou ha pouco um *memorandum* sobre o programma de novas construcções para 1905-1906 com detalhes não comprehendidos no orçamento de 1906-1907.

Este *memorandum* expõe em primeiro logar que o Almirantado, depois de ter approvado os principios dominantes dos differentes typos de navios, nomeou uma commissão para determinar os mais importantes caracteristicos desses typos, não devendo as decisões da commissão em nada reduzir a responsabilidade official da construcção naval no que diz respeito aos planos dos navios.

A commissão examinou com o maior cuidado seis planos differentes, quer de couraçados, quer de cruzadores-couraçados, sendo depois os planos apresentados por ella, ainda verificados pelos commandantes em chefe das esquadras da Mancha e do Mediterraneo.

Só depois destas diversas formalidades é que os planos foram definitivamente adoptados.

Como se vê, o Almirantado teve muito em conta consultar os principaes chefes militares, como aliás foi feito em França, para os caracteristicos dos novos couraçados.

O *memorandum* dá depois os caracteristicos do *Dreadnought* ainda não conhecidos officialmente.

O armamento deste couraçado monstro comprehende dez canhões de 305 millimetros e vinte e sete de 76 millimetros, estes ultimos destinados a defesa contra os torpedos, e cinco tubos lança-torpedos submarinos.

Adoptando um armamento uniforme de canhões de 305, um limite do numero destes canhões se impunha devido aos effeitos de seu sôpro sobre as guarnições das peças adjacentes.

Na disposição adoptada para a artilharia, seis canhões estão montados por pares na linha axial do navio; os quatro outros acham-se collocados, por pares, nos dous bordos, de modo que oito canhões de 305, ou 80 % de artilharia principal, podem ser disparados em cada bordo e quatro ou seis, seja 60 % da artilharia, podem disparar simultaneamente a vante ou a ré.

Devido ás qualidades dos navios torpedeiros modernos, e, especialmente, em consideração ás eventualidades de ataques de torpedeiras no fim do combate, reconheceu-se necessario separar uns dos outros os

canhões contra torpedeiras de modo que a sua totalidade não possa ser desmontada por um ou dous projectis de grosso calibre.

Esta consideração levou a commissão a recommendar um armamento de canhões de 76 millimetros numerosos e separados uns dos outros.

No intuito de dar melhores qualidades nauticas ao navio e de augmentar o raio de acção dos canhões de vante, um castello foi construido de altura de 8m,50, o mais elevado que até hoje se ha dado a um couraçado moderno.

A principal cintura couraçada tem a espessura de 279 mm., reduzida a 152 mm., á vante e 101 mm., a ré do navio; a protecção couraçada varia em espessura de 279 mm., a 203; as torres e avante do blocklaus são couraçados com 279 mm., e á ré do blocklaus tem a espessura de 203 milimetros.

O couraçamento do convez varia de 44 a 60 mm. de espessura.

Dedicou-se especial cuidado em garantir a segurança do navio contra a destruição por explosão submarina. Todos os principaes compartimentos estanques transversaes collocados abaixo do convez principal, que está a 2m,74 acima da linha d'agua, não têm nenhuma abertura a não ser as indispensaveis para a passagem dos tubos ou dos fios electricos.

Ascessôres ou outras disposições especiaes foram feitas afim de dar acesso em diversos compartimentos.

A mobilidade das forças é de primeira necessidade na guerra. Quanto maior fôr a mobilidade, maior será a probabilidade de obter vantagem estrategica.

Esta mobilidade é representada pela velocidade e pela resistencia á fadiga do pessoal.

Uma velocidade superior dá tambem a possibilidade de escolher a posição mais adequada para a utilisação da artilharia.

Para assegurar esta vantagem, a velocidade do *Dreadnought* foi fixada em 21 *knots*.

A questão do melhor typo de machina foi tambem longamente examinada. Apezar de se reconhecer que o systema de turbinas tem alguns inconvenientes, este foi, não obstante, adoptado, para alliviar o peso, occupar menor espaço e reduzir os riscos de avarias.

As vantagens da turbina, que o Almirantado considera consistir na suavidade de seu funccionamento, na facilidade de seu manejo, na economia de carvão, nas grandes velocidades e tambem na economia de espaço e de pessoal, são de natureza a contrabalançar as desvantagens notadas.

O ponto especial examinado pela commissão foi descobrir o meio bastante poderoso para parar e virar quando em manobra rapida, isso com facilidade, *desideratum* esse proporcionado pela machina de turbina.

O *memorandum* do Almirantado é acompanhado de um annexo complementar do orçamento de 1905-1906 no que diz respeito ás novas construcções dando as caracteristicas dos navios cujas dimensões ainda não tinham sido indicadas taes como: do *Dreadnougt*, dos tres cruzadores-couraçados — *Invencible*, *Inflexible* e *Indoutable*, de dezoito destroyers, de cinco destroyers de alto mar e de vinte e nove submarinos.

Augusto Vinhaes.

NOTICIARIO MARITIMO

Marinhas estrangeiras

ESTADOS UNIDOS

ENGAJAMENTO — Transcrevemos abaixo o acto do Governo americano prohibindo o engajamento forçado de marinheiros, nos Estados Unidos.

« Fica prohibido pelo Congresso dos Estados Unidos da America do Norte, a quem quer que seja, tentar engajar qualquer pessoa para o serviço ou trabalho de qualquer natureza a bordo dos navios que servem ao commercio dos Estados ou das nações estrangeiras, observando-se o seguinte:

E' crime procurar ou induzir ou tentar procurar ou induzir qualquer pessoa, á força, ou por meios insidiosos, ou de representações que a pessoa faça acreditar como verdadeiras, sendo falsas, ou procurar induzir por embriaguez, ou sob a influencia de qualquer droga, para ir a bordo de qualquer navio.

Todo aquelle que induzir ou procurar, ou tentar induzir qualquer pessoa, á força, ou por meios insidiosos, ou de representações que a faça acreditar como verdadeiras, sendo falsas, ou procurar por meio da embriaguez ou sob influencia de qualquer droga, assignar ou entrar, de qualquer modo, em ajuste para levar a bordo qualquer individuo, ou determinar planos ou trabalhos nesse sentido, deverá ser multado no

maximo em mil dollars, ou preso por um anno, ou sujeito a ambas as penas.

Todo aquelle que, em consciencia, detiver, a bordo de qualquer navio, alguma pessoa induzida para isso, ou entrar em accôrdo para esse fim, por qualquer meio consignado em algum desses casos já mencionados, deverá ser considerado e punido como incurso no respectivo caso.

Todo aquelle que, em consciencia, ajudar ou apoiar algum desses factos considerados illegaes pelos preceitos deste acto, será considerado como principal criminoso de accôrdo com a lei. »

RECIFE SUBMARINO — No porto americano de Portsmouth existia um recife submarino que, de algum modo, embaraçava a passagem dos navios de guerra.

Pois bem; esse recife foi condemnado a desapparecer pelo arrasamento, e para esse fim foram feitos duzentos buracos para minas, tendo a profundidade de 24 metros.

O diametro era de 0m,05 na parte superior, descendo a 0m,30 mais ou menos, havendo entre uma mina e outra a distancia de 1m,50.

Ahi foram collocados cartuchos de dynamite com o comprimento de 0m,60 a 0m,75 cobertos de papel parafinado afim de preserval-os da humidade, durante o tempo em que aguardavam a explosão.

Preparados os fios de inflammação, por meio de uma corrente de 75 ampéres, fez-se a explosão simultaneamente de 38.000 kgs de dynamite!

A operação foi de um effeito espantoso, e assim desappareceu o recife Henderson's Point, que tinha 120m de largura.

FRANÇA

SUBMARINOS EM ACÇÃO—Foi feita uma interessante experiencia sobre o valor dos submarinos, e que veio, mais uma vez, comprovar a grande utilidade dessas embarcações, como meios de communicação, além do seu valor como arma de guerra.

Ao redor das ilhas d'Hyéres foi estabelecido um rigoroso bloqueio por uma flotilha de torpedeiras, afim de impedir por completo qualquer meio de communicação entre essas ilhas e o exterior.

Aos submarinos *Bonite*, *Anguille* e *Alose* foi confiada a commissão de romper o bloqueio e levar noticias a qualquer autoridade que se suppunha achar-se em qualquer logar.

As tres embarcações immergiram-se e, após uma marcha de duas horas, em baixo d'agua, transpuzeram todos os obstaculos existentes pelo bloqueio.

INGLATERRA

REDUCÇÃO NAS CONSTRUCÇÕES NAVAES — O primitivo programma das construcções navaes que comprehendia 4 navios couraçados, 5 destroyers de alto mar, 12 destroyers costeiros e 12 submarinos, foi reduzido ao seguinte:

3 couraçados, 2 destroyers de alto mar, 12 destroyers costeiros e 8 submarinos.

O primitivo programma estava calculado em 233 milhões e 500.000 francos, e o custo do segundo é de 179 milhões, havendo uma reducção de 63.500.000 francos.

JAPÃO

IDADE DOS OFFICIAES JAPONEZES — A marinha japoneza conta, actualmente, no seu effectivo 7 almirantes, 23 vice-almirantes, 26 contra-almirantes, 99 capitães de mar e guerra, 146 de fragata, 192 de corveta, 342 capitães-tenentes e 588 guardas-marinha. Total 1.423.

O almirante mais velho conta 62 annos de idade e o mais moço 44 ; o mais velho dos vice-almirantes tem 57 annos e o mais moço 45 ; dos contra-almirantes o mais velho 55 annos e o mais moço 45.

Por ahi se vê que a média da idade é:

	ANNOS
Almirantes.....	56
Vice-almirantes.....	52
Contra-almirantes.....	50

O almirante Togo que tanto se distinguiu na guerra russo-japoneza não só pela sua alta competencia, como pela sua inexcedivel bravura, conta 56 annos de idade.

PORTO MILITAR — O porto Tschmampo, na Coréa, vae ser transformado em porto militar japonez.

* * *

Navios de guerra lançados ao mar em 1905

ESTADOS UNIDOS

Couraçados : *Kansas, Vermont, Minnesota, Mississipi* e *Idaho.*

Cruzadores couraçados: *Saint-Louis* e *Washington.*

Total: 99.800 toneladas.

INGLATERRA

Couraçados: *Africa* e *Hibernia*.

Cruzadores couraçados: *Cockrane*, *Achilles*, *Natal* e *Warrior*.

Scout: *Skirmisher*.

Total: 91.190 toneladas.

JAPÃO

Couraçados: *Kashima* e *Katori*.

Cruzador couraçado: *Tsoukouba*.

Total: 46.830 toneladas.

ALLEMANHA

Couraçados: *Hannover* e *Pommern*.

Cruzadores: *Leipzig*, *Dantzig* e *Kœnigsberg*.

Total: 36.300 toneladas.

FRANÇA

Couraçado: *Liberté*.

Cruzador couraçado: *Jules Michelet*.

Total: 27.450 toneladas.

ITALIA

Couraçado: *Napoli*.

Transporte de carvão: *Sterop*.

Total: 22.069 toneladas.

AUSTRIA-HUNGRIA

Couraçado: *Erzherzog Ferdinand-Max*. 10.600 toneladas.

SUECIA

Guarda-costas: *Oscar II.*
Cruzador couraçado: *Fylgia.*
Total: 8.330 toneladas.

RUSSIA

Cruzador: *Schwinetz* 1.340 toneladas.

* * *

Os maiores portos

Damos abaixo uma relação dos diversos portos do mundo, onde é maior o movimento de entradas e sahidas, e, relativamente á tonelagem, verifica-se que o porto de Hong-Kong no mar da China é, de todos, o mais importante.

Hong-Kong.....	19.204.889
Londres.....	18.639.159
Anvers.....	18.139.184
New-York.....	17.900.168
Hamburgo.....	16.466.639
Liverpool.....	14.716.790
Rotterdam.....	13.597.819

ORLANDO FERREIRA,
Capitão-tenente.

NECROLOGIA

Capitão de Fragata JOAQUIM PINTO DIAS

No dia 12 de setembro falleceu no Estado do Rio Grande do Sul o distincto capitão de fragata Joaquim Pinto Dias que alli exercia o cargo de Capitão do Porto.

Nascido em 23 de fevereiro de 1856, assentou praça como aspirante em 22 de março de 1872, sendo promovido a guarda-marinha em 27 de novembro de 1874; a 2º Tenente em 28 de dezembro de 1876; a 1º tenente em 1 de dezembro de 1882; a capitão-tenente em 12 de julho de 1892 e a capitão de fragata em 2 de maio de 1901.

Contava 34 annos de serviço activo, durante os quaes revelou sempre a sua competencia profissional e a sua fina educação que tanto o recommendava á estima sincera dos seus collegas.

1º tenente REGINALDO MUNIZ FREIRE

Em consequencia de um lamentavel incidente occorrido a bordo do cruzador *Benjamin Constant* em viagem de instrucção, falleceu no Hospital de Dower o estudioso e intelligente 1º tenente Reginaldo Muniz Freire.

Joven ainda, contando apenas 28 annos de idade, revelou-se sempre official intelligente, tendo feito o curso da Escola Naval em dois annos com boas approvações.

A noticia do seu fallecimento revestiu-se ainda de maior tristeza entre os que de perto com elle conviviam, pelo modo trágico por que se deu, roubando-o aos carinhos de sua desolada familia e dos seus companheiros de classe, que anciosos aguardavam a sua chegada para abraçal-o.

Contava apenas 10 annos de serviço e o seu enthusiasmo pela carreira que abraçara prognosticava-lhe um brilhante futuro.

Capitão de mar e guerra machinista, ANTONIO FERREIRA DE CARVALHO

Do Estado de Matto Grosso chegou-nos a noticia do fallecimento do capitão de mar e guerra Antonio Ferreira de Carvalho, machinista, que exercia o cargo de director das officinas de machinas no Arsenal de Marinha daquelle Estado.

Contava 60 annos de idade, 35 dos quaes foram dedicados ao serviço da Armada.

Poucos dias antes do seu fallecimento foi o referido official reformado no posto de capitão de mar e guerra.

* * *

A *Revista Maritima Brazileira* apresenta suas condolencias ás Exmas. familias.

REVISTA MARITIMA BRAZILEIRA

PUBLICAÇÃO MENSAL

Anno XXVI NOVEMBRO DE 1906 N. 5

DR. AFFONSO PENNA

De accordo com o preceito constitucional, assumio a 15 de novembro corrente o governo da Republica o Exm. Sr. Dr. Affonso Augusto Moreira Penna, que a 1° de março ultimo fôra unanimemente eleito pelo povo brazileiro para occupar o elevado posto de seu primeiro magistrado, durante o periodo governamental nesse dia iniciado.

A sessão do Congresso Nacional para a posse do novo governo, presidida pelo eminente senador Dr. Ruy Barbosa, vice-presidente do Senado, realisou-se com a maior solemnidade, á 1 hora da tarde, no edificio d'aquelle ramo do nosso Poder Legislativo, perante o Corpo Diplomatico e enorme concurrencia que litteralmente enchia o recinto, tribunas e salas adjacentes, ao tempo em que fóra d'elle estacionava

extraordinaria massa popular, que á entrada e á sahida do Dr. Affonso Penna, e do novo vice-presidente da Republica, o Dr. Nilo Peçanha, que na mesma occasião tambem tomou posse do seu cargo, enthusiasticamente os victoriou.

Introduzidos no recinto congressional, com o ceremonial do estylo, e tendo pronunciado, um após outro, em voz firme e clara a promessa constitucional de «manter e cumprir com perfeita lealdade a Constituição Federal, promover o bem geral da Republica, observar as suas leis, sustentar-lhe a união, a integridade e a independencia», retiraram-se ambos, com as mesmas formalidades e espiritualmente acompanhados pelos mais sinceros e espontaneos votos de intima sympathia, profunda veneração pelas suas excepcionaes virtudes publicas e privadas e inabalavel confiança nas suas comprovadas envergaduras de experimentados estadistas e emeritos governantes.

N'essa occasião, como em todo esse dia, foi geral o contentamento.

E' que o povo brazileiro, cada vez mais confiante no regimen democratico, em boa hora implantado em nossa Patria, no inolvidavel 15 de novembro de 1889, por um punhado de heróes, cujos nomes fulgurarão para sempre no

nosso firmamento politico como astros de primeira grandeza, e cheio de gratidão para com o governo, que então findava, do benemerito Dr. Rodrigues Alves e seus condignos auxiliares, que tanto fizeram para que mais se avolumasse e consolidasse essa sua decidida confiança na Republica e no grandioso futuro que ella nos prepara — via, com justificada e manifesta satisfação, passar, no seio da mais alentadora paz e no meio da mais edificante cordialidade, ás mãos não menos habeis do venerando concidadão Sr. Dr. Affonso Penna e de seus illustres secretarios de Estado, o supremo governo da Republica.

Nutrindo os mesmos sentimentos e cheios tambem de jubilo por acontecimento tão auspicioso, seja-nos permittido enviar d'aqui ao preclaro Chefe da Nação os nossos mais respeitosos cumprimentos, a par dos votos mais fervorosos que fazemos pela sua felicidade pessoal e pela do seu esclarecido governo, do qual só é licito esperar-se a mais abundante mésse de beneficios para toda a communhão brazileira.

DR. FRANCISCO DE PAULA RODRIGUES ALVES

Após quatro annos de um governo, exclusivamente dedicado aos interesses da Nação, trilhando, com uma firmesa inabalavel a linha traçada pelo seo programma em 1902, deixou o supremo cargo de Chefe da Nação, o Exm. Sr. Dr. Francisco de Paula Rodrigues Alves.

S. Ex. ao retirar-se, levou comsigo a convicção plena de ter bem comprido os seus deveres, e, se alguma duvida a respeito pairasse ainda sobre o seo espirito, a apotheose que o Povo Brasileiro, expontaneamente lhe fez, desvanecel-as-hia por completo.

O Sr. Dr. Rodrigues Alves foi um benemerito!

S. Ex. deixando de parte a politica, juntamente com os seus meritissimos auxiliares, em tão boa hora escolhidos sabiamente, dedicou-se com fervor patriotico ao Paiz, deixando ao retirar-se o attestado vivo do que foi o seo fecundo governo.

Não nos compete fazer aqui a revista do que foi o governo do Dr. Rodrigues Alves, e se escrevemos estas linhas foi para provar que a

Marinha de guerra Brazileira dedica tambem a S. Ex. um culto de admiração e de respeito.

Deixou S. Ex. o governo debaixo das manifestações mais sinceras do povo que saudoso assistio á sua partida, mal sabendo talvez que no intimo do Dr. Rodrigues Alves, além d'essas grandes manifestações que representavam uma corôa de louros sobre a sua cabeça, havia uma, que mais altiva, mais nobre, mais caracteristica, e mais carinhosa lhe esperava e que lhe fazia pulsar o coração — a benção satisfeita e orgulhosa dos seus velhos progenitores que anciosos lhe esperavam. E que essa felicidade lhe seja bem prolongada são os nossos votos.

CONTRA-ALMIRANTE

ALEXANDRINO FARIA DE ALENCAR

MINISTRO DA MARINHA

Contr'Almirante ALEXANDRINO D'ALENCAR

Por escolha do Exm. Sr. Dr. Affonso Penna, Presidente da Republica, assumio no dia 15 de novembro a suprema direcção dos destinos da Marinha o Sr. Contr'Almirante Alexandrino Faria d'Alencar.

Foi aceita com satisfação essa escolha, pois, moço ainda, e com a dedicação que sempre manifestou pela carreira que com tanto criterio profissional tem trilhado, é uma esperança para o futuro d'aquelles que se extremam pela Marinha de guerra brazileira.

O official de marinha que hoje occupa o cargo supremo deste departamento acha-se encorajado para manter inalteraveis as gloriosas tradições adquiridas pela Marinha de guerra brazileira nas aguas do Paraguay.

Sobre a sua pessôa pesa hoje a incommensuravel responsabilidade da esperança que os seus collegas nutrem, aliás bem confiantes no seo preparo, de verem a Armada brazileira em verdadeira actividade, e completamente remodelada

Com a enorme somma de bôa vontade, energia, e de estudos que caracterisam o illustre Almirante Alexandrino Faria d'Alencar, é bem de esperar que não lhe faltará auxiliares dedicados que, tanto quanto elle, sacrificando-se pela reconstituição completa da corporação da Armada, lhe prestarão todo o apoio para o exito perfeito desse *desideratum*.

Todos os olhares, toda a attenção hoje convergem para os actos do illustre titular da Marinha anciosos, soffregos, com a crença firme de que a Marinha de guerra brazileira vai proseguir no caminho da sua reorganisação.

Apraz-nos dizer que, é nossa opinião, o futuro confirmará as esperanças da Marinha inteira.

A *Revista Maritima Brazileira*, com o devido respeito, apresenta á S. Ex. os seus affectuosos cumprimentos.

O vice-almirante JULIO CESAR DE NORONHA

O Presidente da Republica, cujo glorioso e fecundo quatriennio acaba de findar, collocou em 15 de novembro de 1902 á frente da Marinha nacional o vulto sympathico e affectuoso do contra-almirante Julio Cesar de Noronha.

A direcção do departamento naval, cahia assim em mãos de um chefe respeitavel e acatado pela corporação inteira, dotado de reconhecida capacidade militar, de competencia administrativa provada e representando uma individualidade typica, perfeitamente definida.

Na aragem bonançosa dos emprehendimentos moraes e materiaes, que nos trouxe aquelle Governo, uma parte, era de prever, devesse tocar, fatalmente, ao ramo da administração naval.

O titular desta pasta era um homem que vinha ao Governo imposto pelas circumstancias da occasião, recommendado por um conjuncto de idéas que punham em destaque a sua competencia profissional, que trazia comsigo um programma pelo qual se batia desde ha muito e

que lhe dava certa responsabilidade em face da classe a que pertence e em face, mesmo, do proprio paiz.

A idéa de reorganizar a nossa defesa maritima vulgarisada ao ponto de constituir-se em uma legitima aspiração nacional, esperava simplesmente de um espirito militar fortemente accentuado, que a convertesse em uma brilhante realidade.

Coube ao illustre almirante, Sr. Julio de Noronha, iniciar esta obra, e em seguida entrar francamente na sua execução.

Essa tarefa, derivando entre nós do criterio do entendimento, da responsabilidade exclusiva de um homem, adquire um feitio soberano do individual, e se torna tanto mais typica, tanto mais carecteristica, quanto mais definida é a competencia propria desse homem.

Ora, em se tratando de uma questão de tão magna importancia, que acarreta de uma parte um sacrificio tão oneroso para o Estado, e de outra, interessa tão de perto a honra e a soberania nacionaes, era de prever que ella despertasse ardentes e vehementes paixões.

Logrou, entretanto, através do curto periodo de quatro annos de activa e ininterrupta gestão dos negocios da sua pasta, lançar a marinha na via futurosa e nova de um franco resurgimento.

Pelas muitas medidas da sua iniciativa, postas em pratica, nem sempre com exito immediato, mas satisfazendo sempre á uma util exigencia de momento; pela firmeza e segurança da sua conducta administrativa; pelos resultados materiaes e praticos; emfim, pelos resultados palpaveis que se traduzem já no esboço de uma esquadra, em parte a construir-se, poder-se-á com justiça conferir-lhe o titulo do legitimo iniciador da nossa Organisação Naval.

A *Revista Maritima*, como orgam official da corporação, não pode deixar de consignar em suas paginas o sentimento de profunda e respeitosa saudade pela ausencia do chefe illustre que acaba de gerir os destinos da Marinha.

NOVOS E VELHOS MOLDES

A Marinha, por seu caracter, é a menos local das instituições de um paiz. Naturalmente vinculada a elle pelos laços mais estreitos, pelas mais solidas ligações, ella se ausenta, ella se aparta pelo mar além, recebendo desta expansão dilatada o influxo vivificador de que carece. E' assim, afastada da patria, que ella se aperfeiçôa, se apura, se corrige, se exercita, com tanto maior ardor, com tanto maior enthusiasmo, com tanto maior patriotismo, quanto mais ampla e duradoura fôr a separação. A marinha é, no seu intimo, a mais profundamente nacional das instituições, e é dellas, igualmente, por seu feitio, por seu caracter, a mais perfeitamente extrangeira.

Um dos nossos mais illustres estadistas, Joaquim Nabuco, traduz, na fórma elegante e ao mesmo tempo convincente de seus primorosos escriptos, a inteira verdade desta concepção : « Para o marinheiro, diz elle, o oceano é o molde em que é lançada a sua individualidade, dahi resulta uma grande extensão de horizonte interior. A bandeira tem sobre elle uma influencia que só póde ter no exercito entre os soldados que alguma vez entraram em combate ; para os que nunca viram as bandeiras do inimigo, ondeando ao longe como um desafio de valor, a nacional não póde ser o objecto que é para os marinheiros habituados a leval-a aos confins do mundo, como o distinctivo do seu paiz distante.»

. . . . . .

. . . . . .

« E' diante do extrangeiro que se apura o sentimento patriotico. »

Em verdade assim é.

A vida do mar é por si mesma pesadamente afanosa, a disciplina militar um fardo não menos pesado; se a estas duas fórmas de trabalho e de sacrificio juntarmos uma terceira — o preparo cauteloso e habil para a guerra — veremos em quanto numa marinha, qualquer que ella seja, as circumstancias proprias cooperam para um natural relaxamento do animo, para um natural esmorecimento de forças.

Assim, um forte e extranho incentivo se impõe necessariamente ao seu viver, e este incentivo, que lhe dá o gráo de constancia, de periodica, de infallivel, de ininterrupta constancia na conservação do seu maximo poder efficiente, está no facto mesmo da sua permanencia longa, frequente, contínua, em face do extrangeiro.

A nenhuma outra causa, a nenhuma outra intervenção, é licito attribuir a pertinacia extrema com que, através dos annos, através dos seculos, nações, como a Inglaterra e a França, mantêm as suas forças navaes num estado perfeito de ordem, de disciplina, de organização e de poder, em summa.

Foi do trato, foi do intimo contacto que tiveram sempre os seus navios com os de outras nações, e do convivio dos seus marujos com os representantes de outros povos, nem sempre amigos e dedicados, nem sempre cortezes e hospitaleiros, que lhes veiu, por vezes repetidas, a antevisão de uma lucta possivel, e nesta

percepção, nem sempre razoavel, mas sempre util e fortalecedora, encontraram elles a impulsiva razão moral que viesse justificar o continuo preparo para ella.

No cyclo mesmo da nossa actividade maritima — porque não dizel-o, se a razão é humana e é universal? — os navios que em outros tempos destacámos para as longas estações no exterior, foram sempre aquelles em que mais fundo se percebia o traço forte da ordem e da correcção, e mais ainda, é bem sabido que, dentre todos estes que de lá volveram, salientavam-se em particular os que nos vinham do Rio da Prata. E para que isto emfim se désse, é bem possivel que concorressem condições proprias da região, condições do clima, uma esplendida escola de mar para os nossos homens; mas por certo as razões que sobre elles mais influenciaram de uma fórma tão marcada, tão assignalada, provieram antes de outras causas de ordem moral que se encontram no convivio da terra.

Posta em relêvo esta notavel influencia benefica da estadía de navios de uma nação em face dos de outras, convém accrescentar que nem só o *incentivo* em si, puramente, é todo este beneficio. Ha, tambem, nesta approximação, um meio seguro de apropriar-se, de aperfeiçoar-se os moldes das instituições maritimas e realizar assim uma obra mais profunda, mais radical e mais ampla.

Nós somos os primeiros a convir em que, dado o estado actual de completo esphacelamento da nossa esquadra, sem organização regular, desprovida do conveniente preparo technico, não seja o momento actual o mais propicio para apresental-a condignamente diante do extrangeiro, e assim não contenham as linhas que

precedem, na accepção restricta, o alvitre indicado para o levantamento do seu nivel moral.

Mas, nem por isso, julgamos descabidos os nossos conceitos e palavras ; pensamos que, se pela carencia actual de navios que levem a alma juvenil e esperançosa dessa marinha que ahi vemos á permanencia no seio de outras marinhas, deixamos de remodelar a nossa instituição naval, como urge fazel-o, — que sejam não obstante os seus officiaes *individualmente* commissionados para tal mistér, que se os enviem a apropriarem-se do exemplo, da instrucção, dos habitos militares, da disciplina, da vida pratica, em summa, de que dão prova outras marinhas superiormente organisadas, ou seja pelo estreito convivio no seio dellas, que é o caso mais vantajoso, ou seja na frequencia assidua dos centros da sua maior actividade,

O exemplo é velho.

Entre nós ha, como se sabe, o largo precedente de enviarem-se officiaes para estudar e praticar no extrangeiro.

O modo por que o fazemos é, porém, tudo quanto ha de mais extranho e de mais illogico.

A rotina, o preconceito — quanto nos invalida o preconceito ! — crearam entre nós a falsa crença de que a remessa dos nossos jovens officiaes aos grandes centros navaes europeus, raramente trazia, para elles em particular e em geral para a marinha, os beneficios que desta medida era licito fruir.

Assim, vinha á argumentação a circumstancia de que, muito jovens, em um meio absorvente e dissipador desta attenção e desta energia que devem ser concentradas na observação e no trabalho uteis, os

citados officiaes facilmente desviavam-se do centro proveitoso da sua legitima actividade.

Assim sendo, o criterio e a razão julgavam melhor enviar, de preferencia a esses officiaes moços, outros já amadurecidos na carreira e que houvessem dado em consequencia sobejas provas de aptidões francamente aproveitaveis.

O preconceito inveterado em nosso meio não nos permitte infelizmente apropriar-nos de umas quantas idéas que modifiquem as suas proprias condições, e o exemplo mais frizante disto está no caso presente.

Ora, o simples senso commum nos ensina que é na tenra idade que melhor se aproveitam as grandes lições bebidas no extrangeiro; a curiosidade bem dirigida, o desejo de aperfeiçoamento, o enthusiasmo, o poder de assimilação, são virtudes inherentes aos jovens espiritos.

E' na fórma abstracta de um espirito juvenil ainda, que a concepção superior de uma marinha nova melhor se conforma e melhor se insinúa. E' nelles que uma idéa nova e salutar para a marinha melhor se concretisa. E' nelles que se encontra o campo desbravado da rotina, dos vicios inveterados, do preconceito... desse mesmo preconceito que os afasta invariavelmente da corrente que nos deve levar um dia ao que ha de novo e de superior, arrancando-nos da estagnação perniciosa em que vivemos.

E, quando outras razões não possamos adduzir em apoio do nosso argumento, basta citar no assumpto o exemplo e o caminho oppostos que seguem as nações extrangeiras. Os arsenaes europeus, as

officinas da industria particular que têm ligações estreitas com a marinha, as escolas navaes, os estabelecimentos de ensino das especialidades applicadas á bórdo, estão cheios de officiaes de marinha de todas as procedencias, de todas as origens, com especialidade japonezes, argentinos, chilenos e peruanos — e todos jovens, notavelmente jovens!

E' inutil accrescentar alguma coisa mais.

Sobrevém á circumstancia lamentavel da idade a do numero de officiaes: o numero de officiaes é muito exiguo. Ora, não é a escassa porcentagem, a insignificante minoria de officiaes que enviamos ao extrangeiro com o intuito de se aperfeiçoarem, que, volvendo ao seio da corporação, poderá concorrer, mesmo em pequena escala, para infundir novas idéas, alterar velhos methodos, diffundir a instrucção, elevar o moral emfim da inteira communidade.

Elles poderão vir a ser, quando muito, elementos parciaes *deslocados*, menos salutares do que prejudiciaes, menos instituidores de alguma coisa superior e aproveitavel do que promotores de uma desorganisação maior do que aquella em que jazemos.

Nas condições actuaes da marinha activa, limitada á vida á bórdo de um pequeno numero de navios, com difficuldade de acommodações e onde se precisa attender á superdivisão dos encargos e das responsabilidades, com real prejuizo no apuro dellas, o que cumpre fazer — traduzindo o estado de espirito de seus jovens servidores, que desejam ver, estudar, alterar, criar, melhorar, modernizar, em summa, tudo quanto na classe *não existe* ou existe sob uma fórma inutil e obsoleta — é facultar a ida em globo dos nossos

officiaes ao mundo naval extrangeiro, collocal-os em um ambiente superiormente illustrado, extraordinariamente novo e aproveitavel, onde possam expandir-se á vontade e haurir com proveito os seus sabios e substanciaes ensinamentos, para, mais tarde, quando de volta ao seio da corporação a que pertencem, injectal-os no organismo depauperado desta, concorrendo assim para o seu revigoramento moral.

A Republica precisa da sua marinha, e o meio de sustental-a, de erguel-a, de pôl-a ao nivel adiantado das demais do nosso proprio continente, é cuidar com attenção e carinho do aperfeiçoamento de seus officiaes, facilitando-lhes o contagio, o convivio com as marinhas mais completas da Europa, como fizeram e ainda fazem certas republicas da America do Sul, que, mais praticas e melhor avisadas que nós, não cessam de manter um grupo consideravel de seus representantes nos arsenaes, officinas e estaleiros do velho mundo.

Façamos o mesmo, rompamos com o preconceito, que tanto nos prejudica e enfraquece, sacudamos para longe esse torpôr, oriundo da rotina que nos vem das instituições passadas que tivemos a coragem de desfazer e, completando essa epopéa da nossa evolução politica, sejamos *americanos* com a nossa marinha, dando-lhe o desenvolvimento, a grandeza, a importancia que ella precisa ter, que *urge* que ella tenha, sob o regimen democratico em que vivemos, e no qual, infelizmente, ainda até agora, ella se tem conservado em plano inferior ao de suas congeneres da America, com graves prejuizos para a soberania nacional, não obstante diga-se a verdade, os ingentes esforços de seus illustres administradores!

E os elementos para essa obra, ahi os temos de sobra — são os nossos officiaes moços, cheios de enthusiasmo e de abnegação, cheios de ardôr e de fé inquebrantavel no futuro de sua classe que elles desejam ver erguida á altura de sua nobre missão. Aproveital-os, pois, convenientemente, concitando-os a manter e a desenvolver esses attributos moraes, é dever de patriotismo, é obra de immorredouro merito que a posteridade saberá honrar.

Aqui mesmo, diante dos nossos olhos, temos um exemplo vivo, palpitante, do quanto valem o esforço alliado á intelligencia, á boa-vontade e á tenacidade de um *homem* que—vencendo mil obstaculos, saltando por sobre tantos velhos e arraigados preconceitos, luctando com tamanhos embaraços que a rotina lhe pretendia oppor — acabou por cobrir-se de gloria, apotheosado pelos applausos sinceros de seus concidadãos, levando a effeito o levantamento, a transformação da velha e feia cidade em que habitamos, de feição colonial e antiquada, á mais bella e risonha capital da America do Sul. *Saber querer* — eis a sua divisa, e o resultado ahi está palpavel, visivel, material.

O governo tem um criterio seguro para por elle se conduzir no assumpto de que nos occupamos.

Todos os annos uma turma de officiaes conclue o curso das escolas praticas de electricidade, de artilharia, de torpedos; uma turma de mecanicos conclue o de machinas. Pois bem; empregando os bons officios diplomaticos, interceda junto aos governos da America e da Europa para a introducção dos seus

officiaes nas escolas praticas das marinhas respectivas, á bordo dos seus navios, nos grandes estabelecimentos navaes, etc.

Pelo lado dos interesses mercantis, de momento, nós nos achamos em optimas condições para obter das industrias privadas, das fabricas de material de guerra o favor da introducção e frequencia dos nossos officiaes no seio dellas — graças ás avultadas encommendas que temos feito, e sobretudo, ás que temos por fazer.

A pauta do aproveitamento pode ser traçada de antemão, as vantagens podem ser avaliadas com segurança.

Os officiaes a que alludimos, tendo já adquirido noções theoricas completas, ou noções praticas incompletas, irão applicar umas e desenvolver outras.

Não se vão fazer, propriamente, engenheiros desta fórma, mas vão seguramente tornar-se — profissionaes habeis, o que é certamente de real vantagem. E isto no que diz respeito á especialisação.

No tocante á illustração naval, á *educação militar*, vão assistir e tomar parte no espectaculo do que ha de mais perfeito e do que ha de mais *up to day* em materia de ensino, de disciplina, de organisação, de estratégia e de tactica naval.

No que concerne á illustração geral, propria de uma individualidade superior, vão adquirir aquella que fornecem as grandes viagens e as longas estações em um meio superiormente e finamente civilisado; vão por fim travar conhecimento com varios idiomas extrangeiros e delles apropriarem-se com vantagem notavel, como vehiculo de acquisição de novos conhecimentos de futuro.

Relatorios, provas praticas continuas, uma commissão fiscalisadora, mesmo, poderá no exterior acompanhar o aproveitamento desses officiaes, informando devidamente ao governo dos resultados obtidos por elles.

E como ultima circumstancia a ser attendida, a questão monetaria, a despeza que acarretará a permanencia de um numero tão avultado de officiaes nossos no extrangeiro, essa pode ser removida attendendo para o caso de que officiaes — e são elles legião — têm proposto em petições ao ministerio da marinha um alvitre francamente favoravel e conciliador a esse respeito. O governo concederia a todo official, mediante petição e iniciativa propria, as vantagens de embarque em moeda do paiz e uma *qualquer* gratificação addicional a titulo de abôno.

Nós não podemos estabelecer em absoluto, mas estamos aptos a affirmar, com algumas restricções:

— que o effeito moral do isolamento em que permanece a nossa marinha, exotica pelo seu feitio, do convivio de todas as outras mais;

— que as ligações demasiado estreitas por ellas contrahidas com a vida interna do paiz, levando-a a intervir na sua politica e nas suas dissenções;

— que esse feitio regional que lhe deram de *policia interna*, desvirtuando-se desastradamente o seu papel, que é legitimamente o da primeira linha da defesa nacional, *além* das fronteiras do paiz;

— que esse desvío forçado, que lhe é imposto, das grandes e novas idéas que a interessam e que circulam no extrangeiro;

— que a essa fórma, em summa, puramente

indigena, que a nossa marinha tomou, deve ella a causa principal do seu quasi completo e absoluto anniquilamento.

Cumpre, pois, a um governo intelligente, cumpre ao governo, demovel-a desse caminho vicioso ; envial-a a um grande centro de actividade naval, facultar-lhe todos os meios de absorpção, de transformação, de aperfeiçoamento, e de lá, fazel-a voltar modernisada e habil, technicamente instruida, com uma noção firme, superior, exacta, dos seus deveres, dos seus interesses e dos seus ideaes.

THEMISTOCLES SAVIO,
Capitão de Corveta.

ESTRATEGIA NAVAL

I

O assumpto que me serve de thema no presente artigo, escripto em obediencia ás obrigações regulamentares do cargo de ajudante da Bibliotheca e Museo da Marinha, que ora occupo, constitue uma das mais serias e importantes preoccupações de toda gente que se dedica a estudos militares para mais perfeita salvaguarda da defeza nacional. A estrategia é a alma de uma campanha, quer se trate de luctas terrestres ou maritimas; o interesse dos estudos estrategicos é o da propria victoria, é todo o interesse da guerra. Por seu caracter essencial de direcção, a estrategia lança mão de todos os recursos, de todos os elementos pessoaes, matereriaes e moraes. E é o exacto conhecimento desses elementos que lhe permitte empregal-os em melhores condições, quer sejam referentes ao proprio paiz, quer em relação á capacidade, disciplina, ardor, intelligencia e moralidade da gente inimiga, ou ainda com relação á qualidade, efficiencia e disposição real de seu material, antes e durante a guerra.

Antes de mais nada, preciso se torna abrir uma bem clara e definida differença entre a tactica e a estrategia que parecem confundir-se; para isto, basta dizer que a *tactica* é uma arte complexa, subordinada a uma serie crescente de circunstamcias que escapam muitas vezes á previsão humana, emquanto que a

estrategia é a grande sciencia que tudo determina, prevê e mede precisamente sem erro, indicando mathematicamente as operações conducentes á victoria, á reducção do inimigo á impotencia, destruindo-lhe as combinações e as forças constituidas que são a garantia do seu valor, sem jamais estar sujeita ou subordinada a circumstancias que escapem á previsão, mesmo porque isso annullaria por completo a sua propria essencia de prever, medir e agir na conformidade do ditado pelo conhecimento exacto dos recursos proprios e do inimigo, e demais circumstancias de ordens diversas que entram como coefficientes importantes numa guerra. A estrategia é o pensamento, a tactica o estylo da guerra; a estrategia dá a idéa, concebe a operação, imprime a direcção; a tactica dá forma á idéa, corporisa as operações e executa os movimentos. A estrategia não póde dar leis senão para o emprego de forças bem conhecidas em natureza e numero; ella, como toda sciencia, não tem principios senão para os casos bem estabelecidos pela experiencia. Só póde haver estrategia para esquadras perfeitamente organizadas.

E' estudando as necessidades da defeza, do armamento e da organização, que um paiz aprende a conhecer as propriedades de sua offensiva. A estrategia, reune em tempo e logar convenientes os meios de que a tactica dispõe. *Moltke* affirma, que a estrategia indica o caminho mais seguro que conduz á victoria, ella diz onde e quando se deve luctar, ao passo que a tactica ensina a maneira de se servir das diversas armas e como se deve combater.

Muitas, no entretanto, são as circumstancias precisas á estrategia para que ella consiga os seus fins, e

entre ellas eu repetirei a phrase do incomparavel *Jomini*: «As paixões agitam e revolucionam as massas. As qualidades guerreiras das multidões, o caracter, a energia, o talento e o espirito mais ou menos civilisado dos povos soberanamente influem nos resultados.» Mas, sobretudo, é meu modo de ver que a organização, base da existencia util de qualquer instituição, é o elemento caracteristico de uma frota e a mais segura garantia de que a estrategia naval tem os imprescindiveis elementos para conduzir um povo á victoria, poupando-o ás desgraças e á deshonra de uma derrota! Excusado é dizer que, justissimo é o conceito do commandante Montechant pelo qual «o fundo commum a todo homem de guerra é ser homem de acção», e como a acção é funcção do saber, claro está que indiscutivel verdade será affirmar que o bom official no mar é aquelle que mais sabe e melhor utilisa-se de sua sciencia; mesmo porque a guerra deixou de ser um officio, tornou-se scientifica, e como diz Lewal, os aperfeiçoamentos modernos transformaram os processos tacticos e estrategicos, não em seus principios immutaveis, mas sim, nas suas applicações variaveis ao infinito. Devemos buscar a capacidade antes de tudo, tanto mais quando o mechanismo actual se oppõe a impetos, e a bravura é impotente diante dos novos recursos da guerra. As campanhas abrem-se hoje bruscamente, conduzem-se e terminam com a rapidez d'um raio. A guerra com sua marcha nova e rapida «deixou de ser uma escola para converter-se em arena na qual os luctadores entram revestidos de suas armas e munidos de sua capacidade».

«Hoje o unico poder reside na intelligencia.»

As guerras estalam por causa as mais variadas e muitas vezes, as mais futeis, diz *Daveluy*, e para evital-as, diz Roosevelt, preciso se torna que estejamos preparados para ellas! Assim, pois, dediquemo-nos aos estudos estrategicos, determinemos o nosso *objectivo principal*, os nossos objectivos secundarios, pontos de concentração para nossa esquadra, pontos e linhas de abastecimentos de viveres, carvão, munições e sobresalentes; mas isto, organizando ao mesmo tempo a nossa marinha militar e estudando, profundamente, a constituição das frotas possiveis rivaes em suas prinmeiras linhas e reservas, notando os pontos fortes e os pontos fracos de suas unidades de combate, e conhecendo todas as indicações precisas e possiveis sobre a defeza de seus portos de guerra e commerciaes, bem como sobre suas costas, indicações conducentes a facilitar-nos o ideal do imperio do mar a que tem justo direito a nossa gloriosa Armada.

FREDERICO VILLAR,
Capitão-tenente.

Instrucções Nauticas sobre a Costa NE da America do Sul

Do Rio Amazonas ao Orenoco

DO AMAZONAS AO OYAPOCK

Declinação da agulha em 1906.....	5º 42' NW
Augmento annual.....	7'

RIO ARAGUARY — No estuario do Amazonas, mais ou menos 10 milhas ao norte da ilha Bailique, lança-se este rio, cuja barra, como geralmente são todas as dos rios d'esta larga faixa da costa, é obstruida por bancos movediços, continuamente deslocados pela violencia das correntezas. Sua embocadura tem mais ou menos cinco milhas de largura e, no dizer dos praticos locaes, existem canaes profundos e o rio é navegavel, por navios que transponham a barra, até a primeira queda, situada a cem milhas acima.

O phenomeno das *pororocas* faz-se sentir n'este rio até 40 milhas acima de sua foz, nas proximidades das luas nova e cheia.

Os navios nacionaes que fazem a carreira entre a cidade de Belém e os rios do norte, só demandam a entrada 48 horas antes ou depois da lua nova ou cheia, por causa da *pororoca*. Quando devem chegar, os praticos do logar sondam e balisam algumas horas antes.

Depois de cada grande maré ha necessidade imperiosa de verificar o canal.

FURO DO ARAGUARY — O *furo* do Araguary é um braço do rio deste nome que puxa para NE, deixando á direita uma grande ilha sem nome particular, cuja ponta sueste é chamada dos *Periquitos* e a parte NE, *ponta Grossa*, antigamente conhecida por cabo Raso. Esta ilha é baixa e sujeita a grandes mudanças de fórma e aspecto.

CABO NORTE — A partir da embocadura do Araguary, a costa corre appproximadamente 25 milhas ao rumo de norte até o *cabo Norte*, que fórma o limite NW do estuario do Amazonas. Apezar de baixo e coberto de arvores, destaca-se sensivelmente das terras adjacentes, muitas vezes inundadas.

E' bordado por uma vasta chapada de baixios, que se estende para fora com inclinação regular e quasi insensivel ; a linha de sondas de 9 metros, descrevendo numerosas inflexões, passa a uma distancia de 45 milhas ao norte e 35 milhas á E do cabo, donde se dirige para o cabo *Maguary*.

A 16 milhas a ENE do cabo Norte acha-se um banco, unicamente coberto por 4 metros d'agua.

DO CABO NORTE AO CABO ORANGE. ASPECTO — A partir do Cabo Norte, a direcção geral da costa é de NW por 190 milhas, até o cabo de Orange; d'ahi em diante, continúa a ser baixa, algumas vezes alagada, e não offerece á vista senão uma cortina de paletuvios de média altura, visiveis apenas de 10 á 12 milhas.

Devido a estar exposta, não sómente á acção violenta e variada das aguas do Amazonas, como tambem, dos rios que lhe estão ao norte, soffre a costa numerosas

mudanças em seus contornos. Assim, toda especie de detrictos que delles sahem é arrastada e precipitada á consideravel distancia, formando bancos de lama molle, onde os paletuvios crescem com incrivel rapidez na estação secca para serem arrancados pela violenta correnteza produzida pelas enchentes, na estação chuvosa.

SONDAS — A natureza do fundo em toda esta costa é geralmente de lama mais ou menos dura, salvo em dous pontos, onde existe areia dura diante da abra *Monte* e em frente á embocadura do rio *Carsevene* ; fora disso, não ha outro meio de indicar a um navio que elle se acha em frente á embocadura deste rio. E' impossivel reconhecel-o de outra maneira. A linha de fundos de 10 metros da chapada que borda o *Cabo Norte* vira bruscamente para Oeste a 50 milhas a E. da ilha *Maracá*, e fazendo grandes sinuosidades, vem passar a 13 milhas mais ou menos ao Norte d'esta ilha ; depois volta-se para a costa e passa a 4 milhas mais ou menos em frente ao monte *Mayé*. A partir da *ponta Grande*, sua distancia varia entre 7 e 10 milhas até junto ao cabo *Cassiporé*, d'onde ainda se afasta e vae passar a 24 milhas mais ou menos a E. do cabo *Orange*, a partir do qual encontra-se profundidade em uma distancia de 40 a 50 milhas ao longo da costa. Para fora da linha de sondas de 10 metros, o fundo é de 18, 25 e 45 metros, de vasa molle misturada com areia fina.

ILHA GIPOYA ou PARAITARY — Esta ilha, situada a 15 milhas por 40° NW do *cabo Norte*, tem cêrca de 2 milhas de diametro e mostra-se acima da superficie das aguas em altura dos paletuvios que a cobrem. E' circumdada de bancos e n'ella não se póde atracar.

Só existem 6 metros de fundo a 15 milhas ao NE. desta ilha e o banco de vasa fica muito á pique nesta direcção.

ILHAS MARACÁS — A costa, a partir do cabo Norte, curva-se para Oeste e NNW, formando uma bahia profunda, cheia de bancos e paletuvios.

A ilha *Maracá* tem 20 milhas de comprimento do NW. ao SE., dividida, porém, em duas partes por um braço de mar muito estreito chamado calheta *Calabaça*, cuja bocca occidental fórma, com a costa Sul da parte NW. da ilha, uma bahia abrigada do mar e das violentas correntezas que reinam no canal Turlury.

A parte NW da ilha *Maracá* parece no entretanto estar fóra da acção ordinaria das correntezas e isenta das variações que affectam as outras partes, de maneira que os paletuvios ficam ahi estacionarios: offerece na embocadura do Calabaça o unico ancoradouro abrigado que apresenta toda esta parte da costa.

O CANAL TURLURY — Comprehendido entre estas ilhas e a costa firme ao Sul, tem 3 a 6 milhas de largura; mas, para sua extremidade léste, é cheio de bancos de vasa que não deixam entre elles e a costa firme senão uma passagem estreita para pequenos navios. E' preciso, pois, para seguil-o, coser-se com a costa. Não se pode recommendar esta passagem aos navios.

O CANAL CARAPAPORIS — Comprehendido entre as ilhas Maracás e a costa firme ao NW., tem 5 milhas de largura: é o melhor caminho para o ancoradouro de Maracá.

MARÉS — CORRENTES — O estabelecimento do porto no ancoradouro de Maracá é 6 horas. Mais ou menos

2 1/2 ou 3 horas depois do começo da enchente, a agua chega á sua maxima altura. Tem-se observado, nas grandes marés dos equinoxios, uma subida d'agua de 10 metros e uma correnteza animada durante sómente um curto espaço de tempo, de 7 milhas de velocidade; o mar fica então excessivamente grosso ao largo. A differença de nivel entre as baixas marés das aguas vivas e as das aguas mortas excede raramente a $2^{m},6$. As aguas têm pouco movimento a partir de quatro dias apóz uma syzygia até o mesmo numero de dias antes da syzygia seguinte. O ancoradouro é sempre muito abrigado; só se sente forte correnteza alguns instantes antes da hora da preamar, na occasião das aguas vivas. A correnteza puxa sempre ao NW.

INSTRUCÇÕES — Para vir fundear no canal Carapaporis, é preciso demandar a ilha pelo NNE., seguir sua costa Norte pouco mais ou menos na distancia de 4 milhas, approximar-se de terra á medida que se avançar para SW. e coser-se bem com a parte occidental da ilha.

Deve-se passar bem perto da ponta Oeste da ilha.

ANCORADOURO — O melhor ancoradouro no canal Carapaporis fica dentro das seguintes marcações: a extremidade Oeste da ponta NW. da ilha Maracá por 22° NW.; a ponta Norte da entrada da abra Calabaça por 11° NE, e a ponta Sul da entrada do rio Amapá por 80° NW. Ha alli pelo menos $5^{m},8$ d'agua na baixamar, e fica-se ao abrigo do mar e da correnteza. Acha-se mais profundidade ao largo da ilha Maracá, mas a correnteza ahi torna-se muito violenta e o ancoradouro insustentavel nas grandes marés.

Na costa Oeste de Maracá, na entrada da abra Calabaça, não se sente effeito algum da *pororoca*.

CAUTELA — E' preciso, n'este porto, ter cuidado de frequentemente esfregar o casco dos navios : o forro fica logo coberto de conchas que crescem com rapidez admiravel. Os gusanos são tambem muito para temer pelas embarcações.

RIOS — Entre o Araguary e o rio Amapá, a região é cortada de cursos d'agua que põem em communicação com o mar, seja directamente, seja pelo Araguary e o rio do Amapá, as numerosas lagunas e lagos que cobrem uma grande parte do paiz. Pode-se citar : o *Araquiçára*, o *Maproene*, o *Sucurujú*, o *Carapaporis*, o *Frechal* e outras.

RIO AMAPÁ — A embocadura do rio Amapá está quasi directamente em frente á calheta Calabaça. E' praticavel para navios de tres metros de calado, até 6 milhas da embocadura no ultimo confluente abaixo da villa do Amapá, onde se fundeia em frente da enseada da villa, em um ponto chamado *Cruz do Amapá*.

Os navios que não poderem subir o rio, devem fundear na calheta Calabaça e communicar com a villa de Amapá por meio de suas embarcações, tendo o cuidado de não fazel-as atravessar o canal no começo da enchente, pois que a correnteza é muito violenta.

RIO MAYACARÉ — A 13 milhas ao NNW., do rio Amapá desemboca o rio Mayacaré, que interiormente se communica com este.

RIO CARSEVENE — O rio Carsevene lança-se a 10 milhas ao norte do rio Mayacaré, ao mesmo rumo. E' navegavel por navios que demandem no maximo tres metros d'agua e cujo comprimento não exceda a 50 metros, em uma extenção de cerca de 15 milhas, isto é, até o *Degradado Firmino*.

Sua embocadura é obstruida por tres bancos de areia dura que se estendem fóra cerca de 3 milhas, sobre os quaes o mar quebra fortemente, especialmente na epoca das aguas vivas, e produz o effeito semelhante ás *pororocas*. Estes tres bancos descobrem com maré baixa e ficam cobertos com a maré cheia.

O canal accessivel ás embarcações e aos navios cujo calado não exceda ao que dissemos acima, está comprehendido entre o banco do sul e o do meio. Sua direcção é sensivelmente NE—SW, e nelle se encontram pelo menos quatro metros de agua nas marés mais baixas, duas horas antes da hora da préamar.

Entre o banco do Meio e o do Norte, existe um canal muito estreito, praticavel sómente ás embarcações do lugar. Recommenda-se nunca se servir delle.

INSTRUCÇÕES — A aterragem do rio Carsevene é difficil e delicada, pois nesta costa ininterrompida de paletuveiros nada indica a existencia do estuario de um rio. Vindo-se do Norte, depois de ter reconhecido o monte Mayé, que está a 17 milhes ao NNW. de sua embocadura, entre a calheta *monte* e o rio Cunany, costêa-se a terra na distancia de mais ou menos 5 a 6 milhas, em fundos de 8 a 11 metros, lama, até que se encontram fundos de 8 metros, areia dura: está-se então diante da entrada do rio. Fundeia-se fora dos bancos para esperar que se tenham passado pelo menos tres horas de enchente para investil-o.

CAUTELA — A unica indicação segura de que se está em frente á entrada do rio Carsevene, isto é, ao fundo de areia dura que se succede aos fundos de lama, poderia, em chegando *á noite*, se não se tivesse reconhecido o monte Mayé, induzir a erro,

pois esta mesma mudança na natureza do fundo se reproduz a algumas milhas ao Norte, entre os rios Carsevene e Cunany, na calheta *Monte*, ponto onde um navio estaria em perigo se se aproximasse de terra.

PRATICOS — E' necessario, se não se tiver investido muitas vezes o canal do rio Carsevene, tomar um bom pratico em Cayenna ou no Pará, ou de procurar algum no lugar. Nenhum ponto de referencia em terra permitte ter alinhamentos ou marcações e as correntes são muito violentas. Além disso não existe balisamento algum.

MARÉS — CORRENTES — O estabelecimento do porto no estuario é 6^h30^m. A altura da maré attinge 7 metros nas aguas vivas, durante as duas primeiras horas de enchente, o mar cresce mais de dous terços de altura total.

Na embocadura, a correnteza de enchente faz-se sentir durante 4 a 5 horas e com mais força durante a primeira hora. E dentro do rio, a corrente se faz sentir naturalmente mais tarde e dura menos tempo; no salto *Damen*, limite habitual da navegação, a enchente não dura nunca além de 3 horas, e depois de curta *estófa*, a correnteza de jusante faz-se immediatamente sentir e dura oito horas.

As durações dadas acima só são indicações medias. Em Carsevene, como demais em quasi todos os rios desta costa, o regimen das correntes se resente da estação. Na estação das chuvas, produz-se um phenomeno chamado *docinho* (porque a agua do rio torna-se doce). Depois de fortes chuvas, acontece que a maré continúa a se fazer sentir regularmente neste

sentido a profundidade augmenta e diminue como de costume, mas não ha mais correnteza de enchente, e a correnteza de vasante é extremamente violenta. Um navio fundeado no rio conserva-se então constantemente aproado á vasante.

SUBIR O RIO — A navegação no rio torna-se delicada pela presença de numerosos bancos de areia que se formam nas pontas e que descobrem na baixa-mar. E' prudente não subir senão depois da meia maré e dar lazeira bastante ás pontas. Nas voltas, acham-se fundos relativamente grandes. Depois de ter passado a ponta situada acima do *Carbet Pêcheur*, a 7 milhas mais ou meuos da entrada, póde-se seguir a meio do rio até a calheta do *Petit Carnot*, dando resguardo, a um casco de navio á vapor cuja chaminé emerge. Encosta-se então na margem direita para evitar uma rocha que cobre na maré cheia e que se acha a uma certa distancia da margem esquerda.

Chega-se assim até pelo travéz do trapiche do caminho de ferro *monorail*, um pouco abaixo do *Salto Damen*.

Para a navegação nestes rios é prudente ter suspenso á pôpa, uma ancora cujo peso se approxime, quanto possivel, das de leva, munida de amarra ou de cabo passando pelo escovém de ré; o fundeamento desta ancora permitte evitar um encalhe e manobrar mais facilmente para as ancoragens e de suspender, pois não tem em parte alguma no rio, lazeira para um navio, mesmo amarrado a dous ferros.

ANCORADOUROS NO RIO — Pode-se fundear em diversos lugares. Os melhores ancoradouros são geralmente perto dos sangradouros (pequenos cursos d'agua,

desaguadouros das planicies alagadas nos rios e no mar). Póde-s recommendar o do *Carbet Pêcheur*.

Para os navios que não pódem transpôr o salto Damen, o ancoradouro se acha um pouco acima do trapiche do *monorail* e mais proximo da margem esquerda. E' necessario, na falta de lazeira, para bornear, amarrar-se de prôa e pôpa, com duas ancoras e duas espias dadas para terra, aprôado para cima. E' preciso não approximar muito a pôpa do trapiche, por causa de uma pedra coberta de lama que a sonda não descobre e sobre a qual se poderá encalhar na maré baixa.

O SALTO DAMEN — Salto rochoso que descobre completamente quando a maré está baixa, a ponto de não deixar passagem, mesmo a uma embarcação ; é no entretanto transponivel com a maré cheia por navios que demandem cerca de $2^{m},5$, de pouco comprimento, 30 a 35 metros, e sobretudo bons de leme.

Depois do salto Damen, e evitando alguns rochedos isolados bem conhecidos dos praticos, chega-se ao ancoradouro *Degradado Daniel*, situado em frente á povoação ; é intransponivel. Apresenta uma real queda d'agua com uma differença de nivel assaz forte ; a correnteza é ahi extremamente violenta e os redemoinhos são perigosos.

RECURSOS — Entre o salto Damen e o salto Daniel acham-se duas povoações, o *Degradado Daniel* á margem direita e o *Degradado Firmino* á margem esquerda, onde se póde encontrar viveres e mesmo gelo. E' o centro importante do rio Carsevene.

CALHETA MONTE — Do rio Carsevene, a costa corre ao Norte durante 4 milhas, até a ponta *Goiabal*, depois

curva-se para NW. durante 5 milhas, até a embocadura da calheta Monte. Em frente a esta calheta acham-se bancos de areia dura, que se estendem muito fóra até fundos de 8 a 10 metros.

E' preciso não tomal-os pelos do Carsevene, pois estes bancos são muito perigosos e navios têm se perdido ahi.

MONTE MAYÉ — Entre a calheta Monte e o rio *Cunany*, cerca de 17 milhas ao NNW. da embocadura do Carsevene, avista-se por cima dos paletuveiros da costa e a curta distancia no interior uma pequena chapada coberta de arvores mais elevadas do que as que lhe estão nas proximidades, e que, dominando estas terras alagadas, apresentam, para os navios que vêm do Norte, a apparencia de um morro. Para os que vêm do Sul, esta chapada parece mais extensa e é menos facilmente reconhecivel. Tem o nome de monte *Mayé* e a elevação de 50 metros mais ou menos acima do mar. E', entre o cabo Norte e o cabo Orange, o ponto mais reconhecivel da costa; póde-se ver, em tempo claro, de uma distancia de 16 milhas.

Estes são muito perigosos, já se tendo perdido navios nelles.

RIO CUNANY — A aterragem do rio Cunany torna-se difficil pela falta quasi completa de pontos de referencia certos e pouca elevação da costa, a qual até *Cassiporé* ao Norte, apresenta uma linha ininterrupta de paletuvios. Entretanto, o monte Mayé é uma boa indicação. Existe tambem, um pouco ao Norte da entrada do rio, uma clareira notavel na cortina de paletuvios.

PERIGOS — BARRA — CANAL — A entrada do rio Cunany é obstruida por tres bancos, mais ou menos a

1 1/2 milhas da entrada do estuario. O *banco do Meio* descobre completamente na maré baixa, pelo menos de um metro nas grandes marés. Nas aguas mortas não descobre, mas nunca se póde contar com mais de $1^m,5$ sobre elle. Entre este banco do Meio e os dous outros, o da *direita* e o da *esquerda*, chegado a terra, existem dous canaes que permittem transpor a barra em toda a maré, depois de tres horas de enchente, aos navios que calem 3 metros. E' preferivel tomar o canal mais ao Norte, no qual ha um pouco mais de agua.

O canal sendo sinuoso, e a ausencia de qualquer balisamento, por causa da difficuldade de indicar alinhamentos ou marcações facilmente reconheciveis, é recommendado tomar pratico.

MARÉS—CORRENTES—O estabelecimento do porto é $6^h,38^m$ e as aguas sobem de 6 a 7 metros nas aguas vivas. No estuario, a correnteza de enchente começa uma hora depois do momento em que ella se faz sentir repentinamente fóra da barra. Só dura quatro ou cinco horas, porém, ha entumecimento das aguas durante as seis horas. O mar sobe muito mais rapidamente durante as tres primeiras horas da enchente e a correnteza desta é muito mais violenta: 2 nós mais ou menos durante a estação das chuvas; 3 ou 4 durante a estação secca.

A correnteza da vasante dura perto de 7 horas; é de 2 a 3 nós em tempo normal. Quando ha *docinho*, isto é, correnteza de vasante constante sem correnteza de enchente, mas com entumecimento de maré, chega a 4 nós, algumas vezes a 5 nós.

PRATICOS — Encontram-se em Cayenna bons praticos.

INSTRUCÇÕES—Um navio entrando com maré cheia e seguindo bem o que se chamou canal Norte, nunca encontrará menos de 4 metros d'agua na barra. Com um homem ao prumo em cada bordo, ter-se-á uma boa indicação para manobrar, e bem assim a certeza de que se está muito á direita ou muito á esquerda.

De *dia* os praticos têm alguns pontos de referencia que lhes são uteis, mas que se não pódem indicar em instrucções, porque não são sufficientemente reconheciveis; mas de *noite* não ha outro recurso senão fiar-se no prumo.

Esperando a hora propicia para transpor a barra do rio, fundeia-se fóra dos bancos, em 11 metros d'agua no minimo.

O fundo é de vasa, a tença é boa. Larga-se pelo menos uma manilha e meia por causa da violencia das correntezas. Durante todo o tempo da enchente, o navio galeia muito no ancoradouro exterior.

ANCORADOUROS NO ESTUARIO — Depois que se tiver transposto a barra e que se seguir o canal entre os dous bancos da direita e da esquerda, deve-se approximar da ponta *Curié*, ponta extrema da margem esquerda. Depois de ter dobrado esta ponta dirige-se para o melhor ancoradouro que está na margem direita, um pouco abaixo do ribeirão *Cassiano*. Um navio de 50 metros de comprimento e de menos de 3 metros de calado, amarrado no sentido do leito do rio, terá seu borneio livre.

O fundo é de vasa molle e a tença muito boa na *estação das chuvas*; é de areia na estação secca. Existe um segundo ancoradouro um pouco mais acima no estuario.

A *pororoca* não se faz sentir no rio Cunany; fica-se muito bem abrigado nestes fundeadouros.

SUBIR O RIO CUNANY — Do ancoradouro do estuario á villa de *Cunany*, ha approximadamente 12 a 14 milhas. O rio não é muito largo, porém bastante fundo, salvo nos saltos. Com a maré cheia, a distancia entre as pedras destes saltos é bastante grande para permittir arriscar-se a transpol-as com um pequeno navio. Porém a manobra é muito delicada e não é para recommendar-se senão a um navio curto e bom marinheiro.

Na villa de Cunany, a maré é cheia a uma hora depois da preamar no estuario. Ha fundeadouro para um navio que calar 2 metros em frente ao trapiche da villa.

A villa de Cunany acha-se situada á margem esquerda, que neste lugar eleva-se a uns vinte metros. Compõe-se de umas quarenta casas e de uma igreja. Os recursos são escassos, salvo laranjas, limões e mangas.

A industria consiste sómente na pesca do tubarão para fazer colla de peixe. Cultiva-se a mandioca.

As embarcações podem subir o rio ainda algumas milhas acima de Cunany; mas, depois, só canôas podem navegar.

SALTOS ROCHOSOS — Entre o estuario e a villa de Cunany existem cinco saltos rochosos, dos quaes os mais perigosos são o *Salto Grande* e o *Salto Timbosa*.

ANCORADOUROS NO RIO — Ha tres ancoradouros, antes do primeiro salto, para os navios que transpuzerem a barra. O primeiro é logo depois da primeira volta do rio; é o ancoradouro da *banhada dos Patos*,

depois da volta da ponta *Tinta*. O segundo é em frente ao *porto da Franceza* ou *porto Boa Esperança*, a 4 milhas da entrada. Encontra-se ahi um poço; mas este ancoradouro é particularmente infestado de mosquitos. O terceiro é o da *Cabana queimada*, um pouco antes de chegar ao Salto Grande.

Em todos estes ancoradouros deve-se estar espiado, a largura do rio não dá para bornear com a maré baixa.

DE CUNANY AO CABO CASSIPORÉ — A costa orientada aos 10° NW., é a pique, e encontra-se de 8 a 9 metros d'agua, fundo de lama, a 4 milhas de terra. Ha um ancoradouro desabrigado em frente ao ribeirão das *Tres boccas* e diante da *ponta Grande*. A tença é boa e não ha mar, o fundo é de vasa molle.

OS MONTES ALHARY — Com mais ou menos 400 metros de elevação, avistam-se estes montes do largo com tempo claro.

CABO CASSIPORÉ — O cabo Cassiporé, lingua de terra baixa coberta de paletuveiros, inclina-se para NW, e fórma o pontal sul do rio do mesmo nome. A leste deste cabo e até uma distancia de 7 ou 8 milhas, estende-se um grande banco de vasa molle, sobre o qual acha-se 4 a 5 metros d'agua e onde o mar é calmo. O cabo Cassiporé é o antigo S. Ambrosio.

RIO CASSIPORÉ — A 8 milhas do cabo, acha-se a embocadura do Cassiporé, que é larga e facilmente reconhecivel por algumas arvores elevadas que cobrem a margem Oeste e que dominam os paletuveiros vizinhos.

Diz-se que para entrar neste rio, deve-se investil-o pelo Norte, dando resguardo a um grande banco

de areia que prolonga o cabo ao Norte e que descobre na baixa-mar. O passo é orientado aos 20° SW. A *pororoca* se faz sentir, principalmente do mez de agosto ao mez de setembro.

MARÈS — CORRENTES — O estabelecimento do porto na entrada do Cassiporé é de 5 h 52 m. A hora da preamar retarda mais ou menos duas horas no ancoradouro de *Japa* sobre a da entrada. A altura da maré é de 2 a 3 metros. A correnteza de enchente dura 4 1/2 horas e tem uma velocidade de 3 milhas e meia no começo; a da vasante dura 7 1/2 horas.

NAVEGAÇÃO DO RIO — Encontra-se um ancoradouro a mais ou menos 2 milhas da entrada, na margem esquerda. Neste ancoradouro, não ha receio da *pororoca*; ella se forma em uma ponta situada mais ou menos a 4 milhas acima.

Póde-se esperar neste ancoradouro, a hora favoravel para subir o rio com a enchente.

A partir deste ancoradouro, contorna-se primeiro a margem esquerda durante mais ou menos umas doze milhas, depois toma-se a margem direita. O rio, que tem uma largura de 200 a 500 metros, é cheio de bancos de vasa e areia, mas assegura-se que não ha pedra alguma. As sinuosidades são pouco accentuadas, e acha-se 3 a 6 metros de fundo.

O rio Cassiporé é accessivel em toda maré, a um navio que calar menos de 2 metros até a povoação de *Japa*, situada a 24 milhas, mais ou menos, do ancoradouro da entrada. Acima de Japa, o rio estreita-se rapidamente e os fundos diminuem. Póde-se subir em embarcação ou em canôa até a povoação do *Postel* (30 habitantes), situada a umas doze milhas acima,

e mesmo até á de *Boa Vista* (8 a 10 habitantes) ainda mais em cima.

ANCORADOURO DE JAPA — E' este ancoradouro o unico depois do estuario que está ao abrigo da *pororoca* ou macaréo, que se apresenta sob a forma de tres vagas successivas, vindo se quebrar sobre a ponta para se refazer a 1 milha mais adiante; depois de sua passagem, o rio sobe subitamente de 2 metros mais ou menos. Está-se prevenido 20 minutos antes de sua chegada pelo ruido que faz.

Neste ancoradouro, um navio amarrado em seis metros de fundo tem lazeira para bornear por ambos os bordos.

CABO ORANGE — A partir do rio Cassiporé, a costa em parte alagada, apenas visivel a distancia de 8 milhas, inclina-se para NNW., depois para o NW., e emfim para W. para formar o cabo *Orange*, situado a 40 milhas do Cassiporé.

Conservando-se entre 7 e 15 milhas de terra, acham-se fundos de 5 a 9 metros, de lama até o cabo Orange.

A extremidade do cabo é coberta por um massiço de paletuveiros mais elevados do que os da costa que precede; este massiço, bem distante das terras baixas e regulares que se segue desde o rio Cassiporé, póde-se avistal-o a distancia de 15 milhas em tempo claro, e limita a léste a embocadura do rio Oyapock.

BANCO — O cabo Orange projecta para o norte e perto de 15 milhas para léste (nesta distancia não ha mais do que 6 metros de fundo), um banco de lama molle sobre o qual um pequeno navio de fraco calado póde navegar com toda a segurança e em aguas

tranquillas. Encontram-se em toda a parte 3 ou 4 metros de fundo até 2 milhas de terra; nunca ha vaga, nem mar, o que é precioso nesta costa.

Contornando o massiço do cabo pelo NE, este banco vem apoiar-se na margem Norte do rio Cassiporé prolongando-se com a terra a uma distancia de 13 milhas. Sua escarpa de léste é pouco sensivel, emquanto que a de NE, do Norte e do Oeste, submettidas as primeiras á acção constante da corrente principal, e a ultima ás correntes do Oyapock, apresentam um salto de ondas rapidas que serve para atterragem nesta parte da costa.

A 9 milhas ao N do cabo Orange ha fundos de 9 metros. A E do cabo encontra-se lama molle até em fundos de 35 metros.

ATTENÇÃO — Entre o monte Mayé e o cabo Orange produzem-se no banco de lama da costa mudanças frequentes, se bem que esta parte esteja fóra da acção da corrente geral. E' de presumir que a lama trazida pela correnteza de vasante sahindo dos rios que estão a SE, é arrastada para o Norte e depositada pelas contra-correntes que existem neste logar.

PHAROL — Projecta-se construir um pharol de 1ª classe no extremo do cabo Orange.

RIO UAÇÁ — Do cabo Orange á embocadura do rio Uaçá a costa corre ao SSW. O fundo é de lama molle, e encontra-se a 1 1/2 milha de terra, $2^{m},5$ d'agua.

A embocadura do rio tem 1 1/2 milha de largura; o fundo é de lama molle, e no meio, ha $1^{m},5$ na baixa mar das aguas vivas. A altura da maré é de 3 metros nas aguas vivas, sendo a estiagem de $1^{m},8$ nas aguas mortas.

O curso d'este rio, desde sua embocadura até o confluente *Curupy*, é ao SSE., em um percurso de mais ou menos 20 milhas.

Durante as 6 primeiras milhas o fundo é de vasa molle e as margens do rio ficam sempre alagadas com a maré cheia. Nesta distancia acha-se á margem esquerda a ponta *Mirémiré*. A profundidade diminue depois, só dá um metro na baixa-mar, e é a profundidade média em 6 milhas de percurso. As margens são bordadas de paletuveiros, cortadas por muitos ribeirões, na extensão de 1 1/2 milha.

A 15 milhas acima da embocadura, duas pontas apertam o rio, que então não tem mais de 300 metros e depois 150 de largura. Neste logar, chamado *Manama*, começa um macaréo, que reina de agosto a dezembro. Insensivel na estação das chuvas, é bastante forte durante a secca para virar as canôas.

A 4 milhas acima da Manama cessam os paletuveiros. A profundidade augmenta : tem-se $3^{m},3$ na baixa-mar e na confluencia do *Curupy*, seis metros. Este rio è perfeitamente limpo e sadio até ahi ; mas, na altura deste confluente, não tem mais do que uma centena de metros de largura.

O *Curupy* parece igualmente são em sua embocadura. A correnteza ahi é de 2 milhas por hora. Na confluencia forma uma bacia de 200 metros de diametro mais ou menos.

Um navio calando $2^{m},5$ póde chegar a 4 ou 5 milhas acima da confluencia do *Curupy*, em fundos de 3 a 4 metros. Mais em cima, os camalotes fluctuantes se oppõem completamente á navegação.

Na confluencia do *Arucana*, a 35 milhas mais ou

menos da embocadura, o rio torna-se muito estreito, e começa-se a encontrar troncos de arvores.

RIO OYAPOCK — As terras do cabo Orange se inclinam rapidamente ao SSW. e limitam a E. a embocadura do rio Oyapock, cuja margem occidental foge para NNW. e forma assim um grande funil. A embocadura do Oyapock, que tem 12 milhas de largura no extremo de fóra, cheia de bancos sobre os quaes no inverno o mar quebra, é difficil e perigosa de navegar.

O Rio Oyapock marca o limite septentrional da Republica dos Estados Unidos do Brasil, e lança-se no Occeano entre o Cabo Orange a E. e o monte *d'Argent* a W. por uma embocadura de cerca de 8 milhas. A costa occidental do Oyapock apresenta, por trás das terras baixas e em parte alagadas que limitam a costa, muitos morros ou montanhas que são as elevações de léste da cadeia que no interior separa este rio do de Cayenna. Ellas affectam a apparencia de ilhas isoladas, que se avistam de fóra muito antes das terras visinhas.

MORRO DA PRATA — O mais saliente destes morros é o da Prata *(montagne d'Argent)*, de uma centena de metros de altura, que se eleva sobre a ponta NW. da entrada do Oyapock e póde ser avistado, em tempo claro, a 15 milhas de distancia. Deve-se evitar confundil-o com o *monte Carimare*, que está situado mais a Oeste e affecta quasi a mesma fórma.

FALSO MORRO DA PRATA E MONTE LUCAS — Entre o morro da Prata e o do Carimaré avista-se um mamelão de fórma mais arredondada, porém muito menor e menos elevado, chamado *Falso morro da Prata*. Por trás se acham diversos espigões, dos quaes os mais notaveis parecem estar ligados pela base e têm o

nome de *Tres Eremitas* ou *Tres Frades*. Perto do fundo do estuario do Oyapock (ou *bahia d'Oyapock*), na parte de terra que separa o rio *Uamary* do Oyapock, ergue-se o monte *Lucas*, pequena collina dupla, de mediana elevação.

ANCORADOURO DO MORRO DA PRATA — Existe um ancoradouro ao NNW., do morro da Prata, a menos de 1 milha de terra, pelo través do molhe do Penitenciario e onde um navio que calar menos de 3 metros póde fundear com toda segurança. Uma *rocha* perigosa (de posição não determinada) existe na proximidade do ancoradouro.

O mar é forte durante o inverno no ancoradouro do morro da Prata; as correntezas ahi são muito violentas, as communicações com a terra difficeis e perigosas para as embarcações. Na boa estação, entretanto, o ancoradouro é muito praticavel de dia e de noite e a tença nelle é muito boa.

E' preferivel quando ahi se tiver de passar a noite, durante a má estação, ir procurar um abrigo nas lamas molles que estão um pouco mais acima na direcção do Uanary.

ANCORADOURO DO UANARY — Em frente á embocadura do Uanary, 200 ou 300 metros, quasi no pé do monte Lucas, os navios que calarem menos de 3 metros, acharão um ancoradouro muito abrigado pelos bancos de vasa molle, nos quaes se póde encalhar sem perigo.

MARÉS — CORRENTES — No ancoradouro do morro da Prata a oscillação da maré é de $1^m,1$ nas aguas mortas e a amplitude total é de $3^m,5$ nas aguas vivas. A maré retarda 1 hora sobre a de Cayenna.

Na visinhança da costa, entre o cabo Norte e o cabo Orange, o estabelecimento do porto é 6 horas, e a subida das aguas varia $3^m,6$ a $4^m,6$. A correnteza de enchente puxa para WNW., e a de vasante para NE, na razão de cêrca de 3 milhas por hora. Ao largo, a correnteza se dirige para NNW., com uma velccidade de cêrca de 2 nós.

INSTRUCÇÕES — A direcção do canal de accesso do estuario do Oyapock é dada pela marcação do morro da Prata entre 11° SW. e 22° SW. A hydrographia desta vasta bahia, propriamente dita, ainda não foi feita, e os navios que sobem o Oyapock limitam-se a seguir um canal estreito e pouco profundo que vem do monte da Prata ao Uanary. Este canal tem pelo menos dous metros de profundidade com a marè baixa ; é preferivel, para não se arriscar a ficar encalhado, não tentar transpol-o senão depois de duas horas da subida das aguas.

O auxilio de um pratico é necessario em consequencia das mudanças que se produzem nos bancos d'este rio, que é accessivel aos pequenos navios de $2^m,50$ de calado. Convém regular a marcha de maneira a passar o canal do rio Uanary com duas horas de enchente e se achar abaixo de *Lindor* na maré cheia.

Do ancoradouro do morro da Prata dirige-se a navegação para a quebrada do monte Lucas, tendo cuidado de se servir constantemente do prumo. Passa-se assim entre dous bancos de vasa dura á direita, de areia e lama á esquerda ; o fundo do canal é de lama molle. Deixa-se a embocadura do Uanary á 1 amarra por boréste. Depois de ter passado esta embocadura, segue-se a costa, até que se tenha chegado a uma pequena praia situada abaixo da *ponta* Bruyère, que começa, pro-

priamente fallando, á entrada do Oyapock, que se póde subir por dous caminhos differentes.

PRIMEIRO CANAL—Para subir pelo *primeiro canal*, da ponta Bruyère a S. Jorge, situado a 30 milhas do monte da Prata, convém afastar-se da margem de maneira a conservar a ilhota situada ao Norte da *ilha Biche* aberta á direita desta ilha; evita-se assim a porção de rochas da ponta Bruyère. Póde-se então encostar á terra e rastejar a margem esquerda até a *ponta Vigia*, onde o rio se inclina para SW. Pouco antes de chegar a esta ponta, deve-se guinar para bombordo para evitar uma rocha que está á 200 metros della. Mas se subir contra a vasante, é preciso quebrar bruscamente a guinada, porque a correnteza, rapida n'este logar lançaria sobre a ponta do banco de areia que está em frente. E' prudente ter uma ancora presa á popa, sempre prompta a largar.

Se se tiver passado a 300 metros da ponta Vigia, segue-se a margem esquerda nesta distancia, tendo cuidado dos bancos de cascalhos que estão em terra. Deixa-se á esquerda as *ilhas Luminabo* e *Carolina*, e chega-se á ponta *S. Luiz*. N'este logar o rio é estreito, e a correnteza violenta. Atravessa-se na ponta da margem direita para costear a terra á pequena distancia, deixando a boréste as duas primeiras *ilhas dos Papagaios*. Quando, depois de ter-se passado a primeira, chega-se pelo través da *calheta dos Tres Irmãos*, toma-se o meio do canal e approxima-se insensivelmente da segunda ilha. Passa-se entre esta e a terceira, e atravessa-se o rio governando sobre o pequeno ilhote que está acima da fazenda *La Gaité*, costeia-se este ilhote e a ilha seguinte coberta de mucúmucús.

Quando se estimar ter chegado ao meio desta ilha, afasta-se della insensivelmente; passa-se a uma amarra de sua ponta sul e á mesma distancia da ilhota que está acima della. Quando se tiver esta ultima pelo través, guina-se a bombordo para atravessar o rio, pondo a prôa na vasa *Lindor*, a 5 gráos á direita da ponta da margem direita. Passa-se assim entre dous bancos de areia e cascalho. Em frente de *Lindor* costeia-se a margem direita e passa-se a 50 metros da ponta que está além, para evitar uma pedra que descobre na maré baixa. A grande pedra chamada *Pão de Assucar*, que se avista por trás desta ponta, só fica coberta nas grandes marés. Costeia-se a margem neste logar e vae-se passar a 100 metros da ponta situada acima.

Quando se avistar do outro lado a ilhota *Cartouche*, governa-se para ella; costeia-se uma *boia* que marca uma pedra perigosa, se estiver no logar, e passa-se a meia distancia entre a costa e a ilhota, rectificando o caminho segundo as influencias da correnteza, violenta nesta passagem. Para passar com toda a segurança, pode-se ainda fundear abaixo do Pão de Assucar e suspender um pouco antes da enchente, quando o Pão de Assucar estiver quasi coberto. Deixa-se á esquerda, a 250 ou 300 metros, o antigo porto *Malouet* para dar resguardo a uma pedra que se destaca do banco da costa, e na qual raspou em 1900 o *Jouffroy*.

Quando se tiver passado Malouet, costeia-se bastante de perto a margem direita, dando resguardo ás *lages Portuguezas* que não descobrem; passa-se por terra d'ellas. Diante da casa *Martin*, atravessa-se em direcção ao povoado S. Jorge, e fundeia-se perto do trapiche, em 3 metros d'agua na baixa maré.

OUTRO CANAL — Pode-se tambem entre a embocadura do Oyapock e La Gaîté, seguir outro canal um pouco mais profundo. Entrando n'elle, governa-se para dobrar a pequena distancia a ponta Bruyère, conservando-se entre os bancos de areia lamacenta e de lama dura. Afasta-se em seguida d'esta ponta para evitar as pedras; depois governa-se sobre a extremidade léste da ilha *Biche*, conservando-se assim entre dous bancos de areia e de lama; acha-se por toda a parte, com maré baixa, pelo menos $2^{m},5$ d'agua n'estas paragens. Tendo costeado a ilha Biche á pequena distancia, até quasi sua extremidade sul, guina-se para a ponta da margem direita onde estão as palhoças dos Indios e que se segue bem de perto: depois, tendo a ilha Luminabo por bombordo, conserva-se o meio do canal entre a ponta da Vigia e a ilha Carolina, o que resguarda das lages da ponta Vigia e o banco das ilhas: corre-se assim sobre a ponta S. Luiz. Um pouco antes d'ahi chegar, pelo través de uma arvore secca notavel, avista-se uma lage ou um casco cujo redemoinho é muito apparente até a meia maré. Contorna-se a ponta S. Luiz, afastando-se um pouco para dar resguardo ás rochas e aos bancos de areia da ponta. Avista-se então um grupo de quatro ilhas, entre as quaes se passa, deixando duas dellas por boréste e as duas outras por bombordo, passando-se mais proximo das duas do meio.

Costeia-se a margem esquerda afastando-se ligeiramente antes de chegar a La Gaîté, para dar resguardo ao banco de pedras situado pelo través. Depois da fazenda La Gaîté, entra-se no canal, bastante estreito, entre uma grande e uma pequena ilhas

e encontra-se desde então o canal precedentemente descripto.

Em S. Jorge, a maré retarda 3 horas da da montanha do Prata. O mar oscilla de $1^{m},7$ a $3^{m},1$. Na estação das chuvas a maré enche geralmente sem que haja inversão da correnteza.

(Trad.)

A INDUSTRIA DA PESCA

Conforme promettêmos em nosso ultimo artigo, passamos hoje a trasladar para esta *Revista* as interessantes informações trazidas pela *Revue Maritime*, de março ultimo, relativas aos diversos methodos ou processos usados para o aproveitamento, pela sua conservação, dos productos da pesca destinados á alimentação.

Seis — já ficou dito — são os systemas usualmente empregados para a consecução desse fim: manutenção do peixe vivo, refrigeração ou frigorificação, deseccação, occlusão, salmoura ou escabeche e defumação; comportando, cada um desses systemas, differentes methodos, processos, ou modos de agir, conforme os logares em que são utilisados ou os productos a que se applicam.

O numero da *Revue* que temos á vista trata apenas dos processos referentes aos systemas da conservação do peixe vivo, da deseccação e da defumação, o primeiro dos quaes em seguida reproduzimos.

I

METHODOS DE CONSERVAÇÃO DOS PRODUCTOS DA PESCA EM ESTADO VIVO

« Na China, paiz industrioso e engenhoso, mas em que as cousas se fazem em pequenas proporções e localmente, vende-se muito peixe d'agua doce, vivo. Passeiam-no pelas aldeias ou cidades em baldes d'agua, sendo o que não é vendido reposto em pequenos viveiros, ao longo dos ribeiros ou rios, para d'alli ser de novo retirado, até que seu proprietario encontre comprador.

Na Allemanha, vende-se muito peixe d'agua doce vivo e tambem um pouco de peixe do mar.

Em Nova York, alguns pescadores têm barcos de cisterna: põem nesta o peixe logo que é capturado, para dalli ser transferido para viveiros estabelecidos ao longo da costa. Mas a proporção do peixe vendido vivo é muito limitada.

Em França emprega-se o viveiro, mas principalmente para os crustaceos, á beira-mar. Comtudo, nas *Halles* e nos depositos de certos estabelecimentos de piscicultura, póde-se encontrar peixe d'agua doce vivo, mas não d'agua salgada.

A conservação do peixe vivo só é, economicamente fallando, praticavel na proximidade de rio ou de mar.

Na epoca em que as trutas eram abundantes no lago Santa Clara do rio Détroit, havia o costume de se estabelecer, á sua margem, curraes tendo, quando muito, algumas centenas de metros quadrados de superficie, com o proposito de manter nelles durante outubro e novembro os peixes destinados a serem vendidos no principio do inverno. Esses curraes eram constituidos por meio de fortes estacas enterradas no solo, com a separação de cerca de dois centimetros, permittindo assim que circulasse a agua, mas não o peixe.

Havia uma porta que se abria quando os pescadores se approximavam com uma rêde de arrastar cheia de peixe apanhado nos arredores. Da rêde o peixe passava muito naturalmente para o curral e, isto feito, fechava-se a porta.

Desde 1888, porém, não se usam mais esses curraes nos Estados Unidos: tornou-se mais raro o peixe e, por outro lado, o processo da refrigeração desenvolveu-se extraordinariamente á custa do methodo de que acabamos de falar. Entretanto existem ainda alguns curraes, cujo perimetro é fechado por meio de rêdes e que são destinados a guardar os reproductores para a piscicultura.

Em 1881 estabeleceu-se em Porto Huron um cercado para a conservação do esturjão vivo. Era feito de estacas, como os acima indicados, tendo custado 25.000

francos. Por vezes, conteve até 6.500 esturjões. Não se lhes dava alimento algum, e, si bem que seu captiveiro durasse quatro ou cinco mezes, nada perdiam em peso ou qualidade. Experimentou-se dar-lhes milho, mas não pareceram apreciar esse regalo, nem mesmo ter delle precisão. Tinham o mau costume de fazerem tócas no fundo, tornando assim difficil a sua pesca. A empreza prosperou até o dia em que teve de ser abandonada, em 1887, por se ter a especie tornado muito rara.

Em outras localidades, nos grandes lagos, existiam cercados semelhantes e em que se alimentava commumente o peixe com milho.

Nas Carolinas, pequenos pescadores, sem ter as despezas de um curral, conservavam simplesmente seus esturjões por meio de linha: prendiam o peixe pela queixada inferior e fixavam a outra extremidade da linha a uma estaca.

O animal maritimo que mais frequentemente se conserva vivo é, sem duvida alguma, a lagosta. Na costa do Maine ha bom numero de viveiros em que as lagostas são postas de reserva, como em alguns viveiros das costas bretãs ou nas « reservas » do littoral mediterraneo.

Um desses viveiros na bahia de Penobscot data de 1875 e dá excellentes resultados. Tem de tres a quatro hectaros de superficie e de tres a dezoito metros de profundidade. A maré tem alli uma amplitude de cerca de tres metros e o fundo é de lodo cinzendo, fino. Póde-se pôr nelle 300.000 lagostas; melhor, porém, será não enchel-o tanto, pois que com esse numero fica muito atravancado.

Enche-se o viveiro quando a pesca é abundante e os preços estão baixos, para se o ir esvasiando quando a pesca acaba e os preços sobem.

Alimenta-se regularmente essa especie com peixe fresco, com pescada, linguado, bacalhau, arenque, sargo. O arenque gordo as faz emmagrecer e diminuir de peso: portanto não lhes deve ser dado. Da mesma fórma deve ser retirado o figado das peseadas antes de lhes serem estas atiradas, pois que sendo por demais oleoso, causar-lhes-ia emmagrecimento.

A quantidade de alimento a distribuir varia com a temperatura, sendo menor o consumo no tempo frio. E' essencial não lançar os alimentos em montes aqui e alli, mas sim dispersal-o, a fim de que os animaes não sejam obrigados a se amontoarem em torno dos alimentos para disputal-os, ferindo-se assim mutuamente.

Geralmente, em um viveiro bem cuidado e bem provido, a mortalidade é fraca e os animaes ganham em peso e em apparencia.

O systema de curraes ou viveiros é ainda muito empregado nos Estados Unidos para a conservação das differentes especies de tartarugas, que são, como de razão, muito apreciadas pelos consumidores.

Os BARCOS-VIVEIROS — Chegamos agora a um segundo methodo de conservação do peixe em estado vivo, que, si se desenvolvesse, seria utilmente completado pelo precedente. Até aqui, entretanto, bem que seja possivel trazer do alto mar o peixe vivo, por meio dos barcos-viveiros, não se tem ainda utilisado os viveiros de terra para nelles depôr-se esse peixe e alli prolongar-lhes a vida. Em muitos casos, é certo, difficil seria prolongal-a, visto que os apetrechos de captura, quando não matam o peixe, infligem-lhe o mais das vezes lesões de que não podem sarar.

Os barcos de viveiro, ou mais concisamente os barcos-viveiros, existiam já em Inglaterra por volta de 1712. Suppõe-se terem apparecido pela primeira vez em Harwich. Uns doze alli funccionavam em 1720. Ha, entretanto, quem pense ter sido a Hollanda o verdadeiro berço do barco-viveiro.

Seja como fôr, o que é certo é que esses barcos já existiam em Inglaterra no principio do 18° seculo, e que antes de 1740 muitos faziam a carreira de Berwick a Londres para o transporte do salmão vivo. Tinham a capacidade média de quarenta toneladas.

No decimo nono seculo foram muito empregados os barcos-viveiros na pesca do linguado. Isso foi antes da utilisação do gelo, que começou por 1840. A maior parte dos barcos de pesca do littoral da Nova Inglaterra eram providos de um viveiro no porão, no qual se conservava vivo o peixe. Esse costume começou por 1820.

Em 1840 ainda vigorava, permittindo que os pescadores fossem trabalhar até sobre o banco de S. Jorge.

Antes da introducção dos viveiros, só durante o inverno se fazia a pesca do linguado. O viveiro foi uma necessidade imposta pelo clima, e uma necessidade bem fazeja.

O primeiro barco-viveiro que possuiu Gloucester, o grande porto de pesca da Nova Inglaterra, foi construido em 1835. Podia transportar cerca de 5.000 kilos de linguado. Pescava-se o peixe á linha de mão, sendo, naturalmente, o mesmo tratado com a maior delicadeza possivel, e posto no viveiro logo que libertado do anzol. A porção que não podia sobreviver se vendia pela quarta parte do preço do peixe vivo.

Outr'ora, quasi todos os barcos de pesca que forneciam o mercado de Nova-York durante a estação fria possuiam viveiros; mas delles só um pequeno numero subsiste: em 1898 apenas uns oito ou dez traziam no inverno á «Fulton-Market», o mercado de peixe de Nova-York, o seu peixe vivo: bacalháo, «black-fish» e alguns outros.

Em certo tempo, os barcos-viveiros foram empregados em Key-West e em Pensacola no transporte dos «red-snappers»; mas bem cedo foi o gelo preferido aos viveiros.

Estes, todavia, estão ainda em uso em Nova Inglaterra para o transporte da lagosta: os ha mesmo a vapor. O renovamento constante da agua é mantido por numerosos furos feitos no madeiramento do poço.

Na costa ingleza tambem ha barcos-viveiros, mas construidos sob principios differentes. Em vez de transformar uma parte do porão em um compartimento constituido, por assim dizer, por uma especie de ralo, em que a agua entra livremente, conserva-se perfeitamente estanque a parte destinada a servir de viveiro; nenhuma communicação havendo entre a agua contida neste e a agua exterior, pelas paredes do viveiro, que é inteiramente fechado, menos em sua parte superior.

Estabelece-se, porém, uma circulação d'agua artificial. Uma bomba suga a agua no costado da embarcação e a impelle para o viveiro, onde ella penetra pela parte mais baixa. A excedente se escôa por outros

tubos de descarga que vão desembocar sob a quilha, curvados de modo a dirigir o orificio para a pôpa; do que resulta uma aspiração determinada pelo andamento da embarcação. A circulação da agua, de baixo para cima, é assim feita na melhor das condições.

A mesma bomba que serve para irrigar o viveiro é tambem utilisada no porto para esvasial-o, no proposito de facilitar a retirada do peixe.

O methodo é sem duvida menos economico: a circulação d'agua artificial é mais dispendiosa do que a natural, mas é provavelmente mais completa e, por fim de contas, mais vantajosa. A cisterna é um aperfeiçoamento do viveiro commum.

Os barcos-viveiros ainda em actividade em Nova-York, e que se empregam em trazer a «Fulton-Market» trochoela, «bass» e « tantog » vivos, fazem a pesca ao largo de Sandy Hook e de Long Island; cada um póde carregar de tres a nove mil kilos de peixe. A pesca é feita á linha; desembaraça-se o peixe do anzol com um cuidado particular e logo é o mesmo posto no viveiro. Cada barco leva um pouco de gelo para conservar o que morre ou não póde ser guardado vivo.

A longevidade das differentes especies varia. A trochoela pescada em aguas pouco profundas póde viver oito e mais dias no viveiro; o «bass» e o «tantog» são menos resistentes e não podem ser guardados por mais do que a metade desse tempo. Poder-se-hia empregar a rêde, que com effeito é tambem empregada, mas sem que disso resulte necessariamente maior longevidade. O peixe mettido nella durante algum tempo soffre evidentemente e não póde durar muito.

A' chegada a «Fulton Market» esvasiam-se os viveiros por meio de pequenas rêdes, sendo o peixe collocado dentro de caixas fluctuantes, na doca. Voltaremos a tratar deste ponto, quando dissermos sobre caixas fluctuantes em geral.

Ainda são muito usados os barcos-viveiros em certos pontos da costa americana para o transporte da lagostá, principalmento no Maine e no Massachussetts. Ha poucos annos havia-os empregados em trazer a lagosta da Nova Escossia, mas desappareceram quasi todos.

Actualmente existem na costa americana, de Nova-York para o norte, uns sessenta barcos viveiros para o transporte da lagosta, alguns dos quaes a vapor. Fazem o serviço da costa e o seu numero indica a prosperidade dessa industria.

A capacidade dos lagosteiros varia muito: si um póde conter 3.000, outro contém 16.000 lagostas. O numero médio é de 9.000 no tempo frio, e do terço ou metade dessa quantidade na estação quente. Porque é preciso ter em grande conta a temperatura, e reduzir o carregamento tanto mais quanto maior fôr o calor.

O prejuizo é fraco durante a viagem, raramente attingindo 2 %. As perdas se dão sobretudo na estação estival e por occasião de calma: a agua torna-se quente, além de ser insufficientemente renovada, no barco-viveiro que opera no verão e tem a má sorte de encontrar calmarias.

O numero de barcos lagosteiros era maior ha alguns annos; a concurrencia dos caminhos de ferro os tem prejudicado.

Os barcos-viveiros empregados até pouco tempo no golfo do Mexico eram perfeitamente semelhantes aos da Nova Inglaterra. Mas a principio elles pouco satisfizeram. Os peixes nelles depositados não subsistiam. O facto provinha de terem sido esses peixes apanhados em aguas profundas; trazidos á superficie ficavam paralysados pela expansão que naturalmente soffria a sua bexiga natatoria. Os pescadores ladearam a difficuldade furando a bexiga logo que o peixe vinha acima. Desinchado, o peixe recobrava toda sua agilidade e podia viver algum tempo. Só o peixe apanhado a menos de dez braças de fundo póde viver uma ou duas semanas no viveiro; o que provém de profundidades superiores a vinte braças não se conserva: torna-se tumido, com os olhos a sahirem das orbitas, e as escamas lhes cahem. Mas hoje não se empregam mais para taes pescas os barcos-viveiros: só se faz nellas uso do gelo, não se conservando mais taes peixes vivos.

CAIXAS FLUCTUANTES OU VIVEIROS FLUCTUANTES — Já era alguma cousa trazer o peixe vivo ao porto ou

ao mercado; mas não era tudo. Tornava-se preciso um complemento, e este foi a caixa fluctuante ou o viveiro fluctuante.

Caixas e viveiros são ainda usados nas costas dos Estados Unidos, para o peixe do mar. Em Nova-York, servem de reserva ao «Fulton-Market»; na Nova Inglaterra, são destinados ás lagostas; na Luiziana, depositam nelles o peixe-gato; no golfo do Mexico servem para a conservação do peixe capturado á rêde.

São caixas de paredes perfuradas, por onde a agua circula e ás quaes se adaptam fluctuadores ou se juntam pesos, segundo se tornar necessario, afim de que fiquem exactamente á flôr d'agua. Algumas ha muito grandes, tendo o fundo algum tanto conformado como o de uma bateira, para poderem, quando necessario, ser facilmente removidas.

Em «Fulton-Market» as caixas empregadas têm geralmente 5 a 6 metros de comprimento, 3m,60 de largura e 60 a 90 centimetros de profundidade. São feitas de taboas de 25 millimetros de espessura e 15 centimetros de largura, pregadas em rectangulos de madeira separados de 25 a 50 millimetros uns dos outros para permittir a circulação da agua. Na tampa da caixa ha duas portas para a introducção ou extracção do peixe.

As caixas são amarradas na doca por trás do mercado, podendo ser içadas até uma plataforma baixa para serem limpas e seccarem de vez em quando.

Cada caixa custa cerca de 125 francos e póde conter de 1.200 a 1.800 kilos de peixe. A este nenhum alimento se dá durante o seu captiveiro, cuja duração varia muito, dependendo do estado do tempo: um frio intenso que produza a formação de gelo mata todos os «tantog»; a trochoela é muito mais resistente.

Em Grimsby foram muito usadas as caixas fluctuantes, mas presentemente, com a abundancia do gelo, diminuio muito o emprego dos viveiros. A doca, em Grimsby, podia conter até 400 caixas, que podiam encerrar uns quinze a vinte mil bacalháos. Uma só caixa podia conter uns quarenta grandes, ou cem pequenos, que alli podiam viver durante uma quinzena.

Em Harwick tambem eram empregadas as caixas.

Todas essas caixas, fluctuando umas em contacto com as outras, formam em Nova-York uma especie de mólhe, sobre o qual transitam as pessoas encarregadas de ir buscar o peixe para trazel-o ao mercado. Costumam matal-o em vez de deixal-o morrer: matam-no com algumas pancadas de malho na cabeça.

A Repartição das Pescas dos Estados Unidos emprega grande numero de caixas em Wood's Holl, para a sua piscifactura; servem para guardar os bacalháos destinados á fecundação artificial.

Eis como se procede: a captura do reproductor faz-se á linha de mão; durante a operação deixa-se a embarcação ir á mercê da maré, afim de não dar demasiada tensão ás linhas e ferir menos o peixe. Escolhem-se localidades de fundo de dez a quarenta braças no maximo, preferindo-se as de dez, para que a differença entre a pressão soffrida pelo peixe no ponto em que costuma viver e a da caixa não seja demasiadamente sensivel, tendo em vista o effeito disso sobre a sua bexiga natatoria. Colhem-se as linhas muito de vagar para poupar o peixe e tambem para não obrigal-o a uma transição por demais rapida, quando elle provém de aguas algum tanto profundas; tira-se-lhe o anzol com grande cuidado para não feril-o, porque com grande facilidade póde uma ferida transformar-se em ulcera mortal, e, sem demora, introduz-se o mesmo no viveiro, de que é provida a embarcação, o qual deve ser cheio sómente até o ponto de não ficar o peixe prejudicado por demasiada agglomeração; e, isso feito, volta-se ao porto.

Uma vez alli, transfere-se immediatamente, por meio de pequenas rêdes apropriadas, o peixe capturado para caixas fluctuantes que têm $4^{m},80$ de comprimento, $1^{m},80$ de largura e $1^{m},50$ de profundidade. Cada caixa recebe em média 500 peixes (trata-se de trochoelas) e é amarrada dentro de uma bacia protegida de todos os lados por mólhes de madeira, que quebram as vagas e servem de abrigo nas occasiões das inspecções aos peixes e da apanha dos seus productos sexuaes.

Os peixes não se alimentam na época de sua reproducção; por isso não se lhes faz distribuição

regular de alimento, ainda que uma ou outra vez se lhes offereça peixe fresco ou molluscos.

Na Luiziana faz-se grande uso de caixas fluctuantes para o transporte do peixe-gato. Essas caixas são construidas em fórma de embarcações de fundo chato, com as extremidades anterior e posterior afiladas, sendo todas as suas demais partes gradeadas. Seu comprimento varia de 4m,80 a 9 metros, com mais ou menos 1m,50 de largura. Em cada extremidade têm um compartimento estanque para mantel-as em fluctuação: si emergem mais do que devem, basta introduzir nelles um pouco d'agua.

Essas caixas são trazidas ao mercado a reboque. São divididas ao meio por uma tapagem destinada a impedir que os peixes se empilhem todos no mesmo recanto. A quantidade de peixe que podem conter varia de 5 a 10 toneladas, conforme a temperatura.

Servem ainda as caixas fluctuantes, nas pescarias interiores, á conservação da enguia e de outras especies. A repartição federal das pescas tambem muito as emprega na conservação dos salmões destinados á piscifactura, no rio Penobscot. A caixa, para este caso, é um « dory » ordinario, dividido transversalmente em tres compartimentos. O do meio, que é o maior, é destinado a conter o peixe e é recoberto por uma rêde para impedir que elle escape, e, quando necessario, por um panno para resguardal-o do sol. O compartimento da frente encerra gelo, sendo o tabique perfurado, para que possa o gelo fundido misturar-se com a agua do rio, que entra por furos existentes no costado do compartimento. O de ré recebe e dá vasão á agua já servida.

Nas costas da Nova Inglaterra conservam-se muito as lagostas em caixas. Estas são resistentes, e geralmente do comprimento de 9 metros, largura de 3m,60 e profundidade de cerca de um metro. Seis quadrilateros rectangulares servem de armação sobre a qual são pregadas taboas entre as quaes se deixa um espaço regulando de 2 a 5 centimetros. O interior é dividido por tabiques em cinco compartimentos, tendo cada um uma porta. A caixa custa 300 francos, mais ou menos, e dura quatro ou cinco annos, podendo

receber de duas a tres mil cabeças. Em Portland ha umas sessenta dessas caixas, podendo encerrar 150.000 lagostas e conserval-as durante tres ou quatro semanas, sendo favoraveis as condições do tempo.

Em Boston as dimensões usuaes são $8^m,40$, $4^m,20$ e $1^m,50$. A caixa é dividida em quatro compartimentos, contendo cada um de 500 a 800 lagostas, segundo a estação. Quasi sempre deixa-se communicarem entre si os compartimentos: dessa fórma as lagostas mais vigorosas accumulam-se nos recantos mais escuros separando-se das outras. Dá-se assim uma proveitosa selecção: sabe-se onde ir buscar os especimens vigorosos, para vendel-os, e os fracos para eliminal-os, si parece que vão perecer.

No primeiro anno a caixa fluctua por si mesma; mas com o tempo torna-se pesada, e então adapta-se-lhe uma pipa vasia em cada extremidade para mantel-a á flôr d'agua. Essas caixas custam 450 francos e duram cerca de cinco annos: o gusano geralmente lhes abrevia a duração. Em Boston, ha pouco, contavam-se 65 dessas caixas, podendo conter em média 175.000 lagostas.

Em certas localidades do Maine faz-se uso, sempre para a lagosta, de caixas analogas ás precedentes com a differença que uma só caixa póde ser considerada como que formada de tres ou quatro caixas ordinarias sobrepostas. Essas caixas são divididas em andares, e ao mesmo tempo em compartimentos, afim de impedir os animalejos de se empilharem uns sobre os outros e se esmagarem. As portas são, pois, lateraes para se poder introduzir as lagostas nos differentes andares. E' a caixa Burns, empregada em Fremont e em Friendship, no Maine. Dimensões: $10^m,50$, $5^m,40$ e $1^m,80$; capacidade: 5.000 lagostas por caixa.

Em Nova-York as caixas já descriptas para a conservação do peixe servem igualmente á da lagosta.

Muitos pequenos pescadores, em Nova Inglaterra, empregam caixas para a conservação da lagosta, mas preferem-nas menores do que as descriptas, por serem mais maneaveis: em vez de precisarem retirar da caixa o peixe por meio de uma rêde, elles a sus-

pendem d'agua e abrem-na em secco. As caixas pequenas têm mais a vantagem de produzirem menor mortalidade.

De modo geral, o numero de lagostas a encaixar deve ser tanto menor quanto mais elevada for a temperatura e mais calmo estiver o mar. O frio e o movimento da agua favorecem de maneira manifesta a conservação. Desde que as lagostas estejam presas por mais de uma semana, é necessario alimental-as; si não, ellas devoram-se entre si. Dá-se-lhes peixe, não importa qual, comtanto que não seja muito gordo, visto que a gordura dá á sua carne um sabor desagradavel.

TRANSPORTE DO PEIXE VIVO POR TERRA — Raramente se faz, nos Estados Unidos, viajar por terra o peixe vivo: a empreza é custosa e é difficil manter a agua na temperatura e com a aeração requeridas. Mas a repartição federal das pescas faz viajar muito o peixe — adultos e peixes miudos — para a piscifactura, e as viagens duram ás vezes uma semana e mais.

Um material especial foi creado para esse transporte e aqui vem a pello dar delle uma descripção summaria. Compõe-se de vagões especialmente adequados. O typo mais recente tem 18 metros de comprimento, 20 comprehendendo as plataformas das duas extremidades. A cada extremidade uma grande porta. Em uma dellas ha um pequeno escriptorio, uma geleira de uma e meia tonelada de capacidade e um reservatorio d'agua de cerca de 2.000 litros; na outra uma machina a vapor de cinco cavallos, com bomba, e a cozinha. O peixe é encerrado em recipientes collocados em dois compartimentos que se prolongam, de cada lado, de uma á outra extremidade do vagão, com 15 metros de comprimento, 1 metro de largura e $0^{m},63$ de profundidade. Sob o vagão ha outro reservatorio de agua, podendo conter tambem 2.000 litros. A circulação da agua faz-se muito simplesmente: do reservatorio superior ella passa, pelo seu proprio peso, por diversos tubos, para os recipientes, e destes transborda para o reservatorio inferior, de onde a bomba

a compelle de novo para o superior. Acima dos compartimentos, quatro beliches para os empregados e prateleiras: dois beliches tambem no escriptorio. O gelo serve para refrescar a agua, sendo preciso.

E' certo que o vagão poderia transportar maior quantidade de peixe, mas teve-se de cuidar tambem do conforto dos empregados, que passam quasi o anno inteiro occupados nesse mister.

Antes de emprehender a viagem costuma-se fazer jejuar o peixe durante um ou dois dias, para que não suje a agua com os seus excrementos.

Na Allemanha constituio-se em 1881 uma companhia para o transporte do peixe vivo do mar, de Cuxhaven a Berlim, pelo vagão Pachaly. Esse vagão, de paredes duplas separadas por uma camada de substancia má conductora de calor, encerra um reservatorio de ferro forjado, de tecto abahulado, contendo a agua do mar e os peixes. Geleiras dispostas no alto do vagão mantêm a frescura do ar: conductos de ar as atravessam; o ar é tomado do exterior, resfriado pelo gelo e depois injectado por uma bomba na agua que banha os peixes. Essa bomba de ar é accionada por um dos eixos das rodas do vagão por meio de uma correia que se engata á vontade. Uma manivella permitte fazer-se funccionar a bomba durante as paradas, em caso de necessidade.

Não temos dados sobre os resultados obtidos por este systema de vagões; nada sabemos igualmente sobre o seu valor economico.

TRANSPORTE DA LAGOSTA VIVA — Nos Estados Unidos os barcos-viveiros são muito abundantemente empregados para o transporte dos crustaceos de um a outro ponto da costa. Mas em muitos casos simplifica-se esse transporte, que assim o permitte a resistencia vital da lagosta.

Em vez de fazel-os viajar em viveiros, servem-se de barricas: barricas que já serviram para o transporte de assucar ou de farinha de trigo. Começa-se por fazer alguns furos nos dois tampos, e acondicionam-se as lagostas com a cauda recurvada sobre o thorax, umas contra as outras, de maneira que ellas se

escorem mutuamente e não possam deslocar-se. No centro, e no sentido do eixo maior da barrica, colloca-se de antemão um bloco de gelo comprido e delgado, pesando de 8 a 16 kilos, a menos que faça frio.

Por cima da ultima camada de lagostas dispõe-se uma de sargaço, uma outra de gelo britado, cobrindo-se finalmente tudo com aniagem, fecha-se, e as lagostas assim enfardadas podem supportar sem difficuldade uma viagem de tres ou quatro dias.

Experimentou-se algumas vezes acondicionar as lagostas em caixas divididas em tres compartimentos longitudinaes contendo gelo os dois lateraes, e o do centro, maior que os dois, as lagostas; mas este systema dá resultados menos vantajosos. Parece que os crustaceos precisam da humidade do gelo e do seu contacto immediato.

A repartição federal das pescas transporta lagostas vivas a grandes distancias, em carros especiaes, tendo-as expedido, por via ferrea, a mais de 4.500 kilometros de distancia.

O methodo é o seguinte: envolvem-se as lagostas em sargaço, arrumando-as em taboleiros de madeira munidos de uma reborda de cerca de 15 centimetros e tendo o fundo vasado. Esses taboleiros são acondicionados em compartimentos refrigerados e todos os dias irrigados, tres ou quatro vezes, com um pouco de agua salgada. Tem-se ainda o cuidado de as desenfardar e reenfardar todos os dias, para ver si tudo vai bem; e, si se mantiver a temperatura requerida, pode-se ter ainda vivos, depois de cinco ou seis dias, 50 a 60 % das lagostas.

Os resultados assim obtidos fizeram com que alguns industriaes acariciassem a esperança de conseguir que a lagosta pudesse supportar viva uma viagem de tantos dias quantos os que se gastam do Canadá á Inglaterra. A lagosta é abundante e de pouco custo no Canadá, ao passo que na Inglaterra é um artigo de luxo. Era, pois, natural quererem tentar o seu transporte para alli.

Fizeram-se nesse sentido muitas experiencias que, para começar, nenhum resultado deram.

O processo geralmente seguido consistia em metter

as lagostas em pipas cheias de agua salgada que se renovava frequentemente. Os animaes com isso nada lucravam: morriam invariavelmente no fim de doze a quinze horas.

Um outro processo foi inventado pelos Srs. Arthur e Megray. Delle se disse maravilhas, mas sem o descreverem. A dar-se credito a um dos seus panegyristas, que delle estaria muito ao par, esse processo permittiria á lagosta continuar a levar a bordo uma vida quasi identica á que levava no fundo do mar. Em uma primeira experiencia ter-se-ia conseguido que as captivas vivessem quarenta e oito horas; em seguida, e por varios aperfeiçoamentos ter-se-hia chegado a fazel-as subsistir cinco, oito, onze, treze e por fim dezoito dias. Essas experiencias teriam sido feitas em um pontão. Mas seriam ellas coroadas de bom exito em um navio em viagem, com a agua variando todos os dias de temperatura e composição?

O ensaio desse processo foi feito em um navio fazendo a carreira de Halifax a Londres e que gastava geralmente quatorze dias nessa viagem.

A mortalidade não foi muito consideravel; mas o lote das lagostas era diminuto; constava apenas de cincoenta.

E' preciso accrescentar que das 50 temos ainda que abater quinze que foram arrebatadas por um golpe de mar.

Das 35 restantes, 14 pereceram do primeiro ao duodecimo dia, chegando vivas as restantes.

As observações feitas nessa experiencia parecem ter demonstrado que as lagostas em viagem temem tanto o ar frio como a agua quente. Ellas mostram tambem que a lagosta póde jejuar durante doze a quinze dias.

Partidas de Halifax a 10 de dezembro, só a 26 chegaram a Londres. A data era deploravel: por causa das festas do Natal, os mercados estavam fechados por tres dias. Foi preciso guardal-as a bordo durante dous dias, á espera do 28, e a agua da dóca que de pura nada tinha, matou as sobreviventes, menos quatro.

Não obstante, a experiencia pareceu satisfactoria; seria apenas preciso apropriar um navio, de modo especial, ao transporte regular das lagostas do Canadá

para a Inglaterra. Ignoramos, todavia, si se executou esse projecto; não o cremos.

O Sr. A. Nielsen, perito da commissão de pescas da Terra Nova, discutio a possibilidade do transporte da lagosta viva da America para a Europa.

E', disse elle, uma questão de vulto, e, si isso fosse exequivel, podiam ser muito importantes os resultados para as casas americanas que se occupam dessa industria. A grande difficuldade, no transporte collectivo — e não se póde pensar em isolar cada lagosta — é a tendencia que teem esses crustaceos a se empilharem uns por cima dos outros e a se suffocarem assim; outra é a de conserval-os vivos no estio, por pouco elevada que seja a temperatura, na agua do mar invariavelmente assaz quente.

Os ensaios feitos nos Estados Unidos com embarcações especiaes, no verão, não produziram resultados sufficientemente animadores para que se julgasse possivel a exploração em grande escala.

O Sr. Nielsen vio um navio preparado para o transporte da lagosta de Nova Escocia aos Estados Unidos. Seu porão era dividido em compartimentos a encher de lagostas. Prolongava-se pela quilha um tubo no qual penetrava a agua do mar, por effeito da pressão exercida pelo andamento do navio: uma valvula permittia fechal-o á vontade. Esse tubo alimentava os compartimentos. Suppunha-se que com esse supprimento de agua, de baixo para cima, impedir-se-hia ás lagostas o empilharem-se umas sobre as outras. O systema dava regular resultado no inverno, mas devemos acreditar que no estio pouco valia, pois que nesta estação preferiam transportar, nesse mesmo vapor, as lagostas enfardadas e com o emprego do gelo.

Entretanto, diz o Sr. Nielsen, deve-se poder mui facilmente chegar a conservar a agua fria e a impedir que as lagostas se empilhem em pyramide. Precisaria dividir o porão em compartimentos, repartindo estes em diversos andares, que occupariam toda a sua altura, por meio de grades moveis. Cada andar teria doze a quinze centimetros de altura. Encher-se-hia primeiramente o fundo do porão; depois, dispôr-se-hia a primeira divisão gradeada e se continuaria a arru-

mação, enchendo e estabelecendo os diversos andares de baixo para cima, á medida e segundo a importancia do carregamento. Assim dispostas em camadas superpostas e separadas por tapumes perfurados, as lagostas não se amontoariam umas por cima das outras.

Quanto á temperatura da agua, poderia ser deprimida até o gráo requerido, pela refrigeração. Parece, segundo se pode presumir da descripção do Sr. Nielsen, que a agua não era constantemente renovada, como seria indispensavel.

Dessa fórma, diz o Sr. Nielsen, deve-se poder chegar ao desejado fim, qual o de organisar-se um serviço regular de transportes através do Atlantico. Os inglezes já vão buscar a lagosta á Noruega, quando poderiam perfeitamente ir buscal-a na America, onde as ha em muito maior quantidade.

Assim se expressava o Sr. Nielsen em 1890. Mas não nos consta que a sua idéa tenha sido posta em execução.

TRANSPORTE DE OSTRAS VIVAS — Faz-se nos Estados Unidos um consideravel transporte de ostras vivas.

Fóra d'agua esses molluscos não resistem sinão poucos dias : para fazel-os viajar, preciso é assegurar-lhes uma temperatura baixa e impedil-os de ficarem privados da propria agua. Realisadas estas duas condições, os molluscos podem viver durante mezes.

Ha sessenta annos, muitas familias do Connecticut e do Estado de New-York faziam sua provisão de ostras para o inverno. Collocavam-nas em um local fresco, uma adega por exemplo, arrumadas com a parte achatada da concha para cima e separadas por camadas de sargaço. Nessas condições podiam viver tres ou quatro mezes.

Esse uso desappareceu ; hoje são só os commerciantes que as guardam : ficam, estando fresco o tempo, duas ou tres semanas vivas nos porões dos navios, ou então em viveiros, ou ainda nas adegas dos depositos.

Em muitas localidades da costa do Atlantico conservam-nas em caixas fluctuantes que se içam para

fóra d'agua, por meio de apparelhos diversos, afim de as esvasiar ou encher.

Usa-se muito nos Estados Unidos guardar as ostras em caixas, durante um ou dois dias, na embocadura de um rio. Perdem assim uma grande parte do seu lodo, ao mesmo tempo que, pela absorpção da agua doce, ficam mais gordas, ou antes, parecem tornar-se taes: na realidade, não se dá no caso mais do que um entumescimento, facilmente explicavel pelas leis da osmose. O publico americano está habituado a essas ostras entumescidas, que, adquirindo maior porção de agua, perdem muito em seu sabor.

Mas voltemos ao assumpto. Si se trata de transportar as ostras a pequenas distancias, contentam-se com acondicional-as em barricas ou mesmo com accumulal-as a granel. Isso basta, uma vez que o tempo esteja fresco; si estiver quente, ou si o trajecto fôr longo, acondiciona-se com mais cuidado, comprimindo levemente, e faz-se uso de refrigeradores.

Ha uma consideravel exportação de ostras americanas para a Inglaterra; á sua chegada, parte é logo posta á venda e parte mettida de novo n'agua; medeiando muitas vezes tres semanas entre o momento em que estas ultimas sahem da agua, no ponto de embarque, e o em que a ella tornam.

Nos proprios Estados Unidos as ostras viajam muito: é a costa do Atlantico que suppre a do Pacifico. Além disto, muitas novas são transplantadas das aguas de léste para as de oeste. O trafico se faz na primavera e no outomno em pipas contendo cada uma de dois a sete mil molluscos. A viagem dura de quinze a vinte dias e a perda não ultrapassa de 10 % geralmente. As ostras novas supportam muito bem a viagem.

Ha alguns annos, por effeito de erro, um vagão tomou uma má direcção e levou dois mezes a percorrer o caminho de Nova-York a S. Francisco. Apezar disso, a quebra foi muito pouco superior á costumada, si bem que as ostras estivessem em parte geladas.

Durante certos annos transportam-se da costa do Atlantico para a do Pacifico até cem vagões de ostras contendo cada um de 85 a 95 toneladas.

Em 1882 foi concedido um privilegio (n. 265.255),

pelo Governo americano, para o preparo da ostra destinada a longas travessias. Consiste o processo em produzir a occlusão forçada e permanente das duas valvas por meio de um arame passado sobre ellas e fortemente apertado por torção de suas duas extremidades.

O Sr. John A. Ryder examinou este methodo e observou um certo numero de ostras submettidas a esse tratamento; e o elogiou, dizendo que ostras assim fechadas durante sessenta dias conservaram toda a sua vitalidade, sem perder cousa alguma em sua qualidade e sabor.

O systema é recommendavel, pois que permitte transportar a ostra viva a distancias consideraveis, a que não seria possivel fazel-a chegar sem esse meio.

Esse processo foi applicado industrialmente: fundou-se uma companhia para exploral-o. Essa companhia chegou até a imaginar uma machina especial por meio da qual conseguia-se ligar dessa maneira até 48 ostras por minuto; mas parece que essa machina não agradou de todo, pois que para esse fim são preferidos os antigos methodos de mais simples execução. Outros processos não teem logrado melhor fortuna.

Imaginou-se tambem um vagão especial para o transporte da ostra viva, dentro d'agua. Esse processo foi empregado em Kansas City, mas não se generalisou.

TRANSPORTE DO CARANGUEJO VIVO — Os caranguejos de casco duro são facilmente transportaveis e não exigem cuidados especiaes.

São acamados em barricas, uns sobre os outros, em posição normal, ventre para baixo e costas para cima, sendo a barrica coberta com um panno para fechal-a.

Si a viagem não passar de dous ou tres dias, a mortalidade é diminuta. Si o tempo estiver quente, deita-se um pouco de gelo em cima dos caranguejos, separando-o destes por uma camada de sargaço. E' como praticam na região da bahia de Chesapeake, de onde são exportadas annualmente umas 75.000 barricas contendo cada uma de 200 a 300 caranguejos.

Com os de casco molle se requerem maiores cuidados.

Crisfield, no Maryland, é onde a industria desta especie tem tido maior desenvolvimento.

O trafico annual regula ser de dezeseis milhões de caranguejos, valendo de dez a quinze centimos em primeira mão e que se revendem no varejo por quinze a cincoenta centimos, cada um.

Os caranguejos são mantidos em caixas fluctuantes, inspeccionadas todos os dias, e das quaes são elles retirados á medida que se acham cevados.

Mas ha uma grande mortalidade entre elles, antes e durante a céva: de onde perdas consideraveis. O Sr. Hugh M. Smith cita o caso de um commerciante que, em um mez de julho, perdeu 3.000 caranguejos dos 3.200 que no mesmo dia tinha comprado. Essa quebra, convem notar, é anormal: geralmente é de 10, 20 ou 30 %, chegando ás vezes a 50 %.

Os caranguejos molles são enviados ao mercado em cestas ou em caixas providas de taboleiros superpostos, tendo entre si apenas a pequena altura necessaria a uma camada de caranguejos. Estes são dispostos nos taboleiros, não horizontalmente porque então espumam e ficam resequidos, mas sim um pouco obliquamente com a bocca para cima, em filas separadas por um pouco de sargaço e, ás vezes, com um pouco de gelo, si ha calor.

Cada caixa ou cesta contém de oito a dez duzias de caranguejos. Póde-se ainda accommodal-os mais simplesmente em caixas de pouco fundo, em camadas superpostas separadas por algas marinhas.

O principal mercado desses caranguejos é representado por Nova-York, Philadelphia, Baltimore e Washington, mas esse mercado tem maior extensão no interior do continente.

Taes são, em rapidos traços, as informações fornecidas pelo Sr. C. H. Stevenson, sobre a conservação dos productos do mar, em vida, tal como é actualmente praticada nos Estados Unidos. »

AFFONSO LIVRAMENTO.

(Continúa.)

COSTA DO BRAZIL

NATAL A FORTALEZA

Pharóes

Tres Reis Magos — 10' — Br. fixa.
Mucuripe — 12' — Br. de lamps. de 1^{m} em 1^{m}.

Distancias

Natal a S. Roque.	17'
S. Roque a alagar Cajueiros. .	43'
Cajueiros a Mucuripe. . . .	190'
Natal a Fortaleza.	250'

Perigos

No fundeadouro de Natal :

A parte do Recife Geral que se estende para o N. do pharol 1/3 de milha.

— O baixo de Antonio Piloto, assignalado por boia preta.

— O baixo de Genipabú, espraiando-se para E. da ponta do mesmo nome até pouco menos de uma milha, tambem indicado por boia preta.

— O *Recife* que, nesta singradura, borda toda a costa do Rio Grande do Norte, sendo este justamente o trecho em que elle mais corre fóra e se torna mais

accidentado e perigoso; forma na costa E. do Rio Grande do Norte o extremo esparcellado que fecha ao mar o canal de S. Roque e apresenta na costa N. grande numero de corôas e cabeços, muito fóra, sendo que opportunamente de tudo me occuparei com detalhe.

— O recife da Cachoeira, 10' ao SW. do pharol de Mucuripe, mas apenas importando a quem se atterrar para demandar Fortaleza.

— Na atterragem de Fortaleza:

O baixio que se estende para fóra da ponta de Mucuripe a pequena distancia.

— Na bahia do Ceará:

Uma pedra destacada, em frente á enseada de Mucuripe, assignalada por boia preta e branca; o banco do Meirelles, a pouca distancia da praia; o banco da Estrella, egualmente encostado; o vasto baixo da Trempe, que fecha o porto ao mar, estendendo-se até pouco ao S. do parallelo do pharol, tendo a E. uma boia vermelha, que limita assim a barra de Léste;

o Recife Grande ou Arrecife, extenso banco a W. da Trempe, ao qual se une e assignalado a W. por uma boia de listras brancas e pretas, que limita assim a barra de Norte; o baixo da Pedra Velha, mais fóra, para o N. deste, com boia preta;

a caldeira do vapor *Paraense*, justamente na entrada do porto pela barra de Léste, assignalada pela boia convencional de casco verde C.S.;

o extenso esparcellado que orla toda a praia, fechando o porto do lado de terra.

Na navegação da costa Norte do Brazil attenderá ás seguintes considerações :

Os ventos sopram constantemente na costa, acompanhando-lhe sempre a direcção e a elles correspondem correntes que lhes seguem sempre a orientação; assim, pois, ventos e correntes se fazem sempre e constantemente sentir parallelamente á costa. A influencia do vento e da corrente começa, em geral, já da Parahyba para o Norte e se estende, a do vento até Belém e da corrente até S. Luiz, que dahi até Belém quasi não se faz sentir, cedendo logar á influencia da maré, como já veremos. Assim é que, em geral, quem da Parahyba vai para o Norte tem sempre o vento da pôpa e quem do Pará segue para o Sul tem-n'o sempre da prôa, acompanhando as mudanças de direcção no rumo, o que aliás se faz justamente de accordo com a orientação e inclinação da costa; no cabo de S. Roque o vento é E. e dahi para o Norte elle vai descendo para S. Em geral, as correntes caminham, pois, para N. e para W., mas tendendo mais para W.; na época das grandes correntes de S. Roque, ellas correm directamente para a costa, sempre de accordo com o vento; nunca sahem, porém, do quadrante de NW.

Na navegação de S. Luiz a Belém ha então outra influencia, que deve ser sempre levada em muita consideração — a da maré — que nesta região corre com muita força, sendo tal influencia representada, em média, por uma quarta sobre o rumo; no rio Pará ella tem uma velocidade média de 5'. E' verdade que, mesmo fóra do trecho em questão, ella se

faz sentir, mórmente quando se navega cosido com a costa, como na derrota da vinda; dizem, porém, os praticos que só levam propriamente em conta a influencia da maré de Sant'Anna para o Pará e para cuja previsão approximada elles seguem uma regra pratica muito simples:

« Lua em cima — maré secca, lua a 1/4 do horizonte — maré alta » — o que se explica perfeitamente, porquanto de Pernambuco ao Maranhão o estabelecimento do porto regula de quatro a seis horas.

— Devido aos effeitos dos ventos, correntes e marés, póde-se dizer de um modo geral que na navegação da costa Norte do Brazil: para o N. as singraduras são feitas ao largo e para o S. encostadas, aproveitando assim no primeiro caso os ventos e correntes que, como é claro, facilitam a navegação e evitando-as de um certo modo no segundo, pois que pelo mesmo motivo a difficultam.

Assim é que:

A derrota de Natal a Fortaleza, de que nos occupamos, é feita ao largo, por fóra do canal de São Roque, a grande distancia das porções do recife que, como já vimos, bordam as costas E. e N. do Rio Grande do Norte e justamente para evital-os; a de Fortaleza a Natal é toda feita por dentro daquelles cabeços e corôas do N. e do esparcellado de E., constituindo esta parte justamente o canal de S. Roque ou por outras palavras é feita por dentro do canal de S. Roque.

Suspenso do fundeadouro de Natal, segue-se para o mar com prôa de NE, conservando a cidade aberta

para o S. da Fortaleza, até se descobrir pela ponta Negra os dous morros do Pirangy.

A ponta Negra é a que se destaca melhor para o S. vendo-se ao S. della a ponta dos Buzios muito tenuemente; quanto aos morretes do Pirangy, elles se destacam da extensa lombada que constitue a ponta respectiva, por serem mais altos e de fórma conica, tendo o de dentro dous cocurutos.

Abertos então os dous morretes, se está safo do baixo de Genipabú e póde-se fazer o primeiro rumo a montar o cabo de S. Roque — 4° NWv = N. 4 NE. mg.

A ponta de Genipabú, a primeira que se destaca para o N. como a do Pinto é a primeira para o S., é uma barranca branca prolongando-se para terra em uma extensa collina.

O cabo de S. Roque assignala-se ao longe, para quem vai do S., por uma barreira vermelha que despede para fóra uma linha de pequenos comoros de areia; quando proximo, vê-se que a barreira fica sobre uma collina ao S. do cabo.

Montado o cabo a Wmg—prôa de 15° NWv=Nmg.

Do cabo para o N. a costa apresenta-se de dunas baixas com coqueiraes esparsos, alguns cobertos de vegetação mais ou menos espessa; as terras teem de longe o aspecto alagadiço.

Com a prôa de Nmg se passará em parte a boa distancia dos bancos que limitam a E. o canal de S. Roque.

Depois de alagado o cabo de S. Roque, prôa de 37° NWv = NNW mg, com a qual se continuará a manter safo aquelles bancos e fazendo ao mesmo tempo o contorno da costa até se ter o cabo Calcanhar.

Nesta singradura de NNW. destaca-se perfeitatamente na costa uma egreja branca muito notavel — Bom Jesus da Villa do Touro.

Alagada então a ponta de Cajueiros a S 1/4 SWmg ou S. 1/2 SWmg em fundo de 25^{b} a. c. faz-se a prôa para Mucuripe: NW. 4 Wmg proximamente, perfeitamente safa dos arrecifes da costa N. do Rio Grande do Norte.

Cajueiros bem se distingue por seu tom avermelhado; é o nome que os praticos dão ao conjuncto dos tres morros: Areias Gordas, Preto e Branco.

Depois de feita a prôa para Mucuripe a ultima terra que se vê é a Ilha de Cima: um medão de areia, muito branco, isolado.

Como esta singradura é muito grande, se não se tiver muita confiança na navegação, poder-se-ha atterrar um pouco, antes de demandar o porto, a se ter a ponta de Iguape, referindo a navegação a um dos quatro morros na costa: Arauahú, Branco ou Traquá, Cascavel e Iguape; o Arauahú é conico, todo branco — Traquá é grande, de tons avermelhados — Cascavel é tambem conico, alto, o mais interior dos quatro — Iguape apresenta-se avançando para o mar como uma grande duna amarella coberta de vegetação.

Esta arribada é cousa que geralmente se faz e quasi sempre a navegação é rectificada pela ponta de Iguape, a mais saliente e a que melhor se distingue com o respectivo morro a cavalleiro.

Reconhecida a ponta de Iguape e tendo-a pelo travez a umas 5' faz-se á prôa de NW. approximadamente sobre a ponta de Mucuripe.

Nas proximidades de Fortaleza ver-se-ha os altos picos das serras de Aratanha, Massaranguape e Gaiuba

Para se reconhecer o pharol de Mucuripe—attender a que elle fica na ponta extrema de um extenso pontal de areia, que apparece pela prôa, para fóra das serras, avançando para o mar e que é o proprio pontal de Mucuripe, assignalado este ainda pelas manchas, cocurutos, etc. do morro de Mucuripe.

— Para se demandar o porto considerar que:

Para fóra da ponta de Mucuripe sahe um pequeno baixo a que sempre se deve dar um pequeno resguardo.

— Para se entrar attender a que:

O ancoradouro fica para o S. da Trempe, de um certo modo apertado entre ella, o Recife Grande e o esparcellado que borda a praia e lhe dão accesso duas barras: a de Léste, ao SE. da Trempe, limitada pela boia de E. deste baixo e a de Norte, ao SW. do Recife Grande, limitada pela boia de W. deste banco; a barra de Leste vai ter ao ancoradouro por duas passagens: uma por dentro da boia da caldeira do «Paraense», constituindo o verdadeiro canal, e a outra, por fóra, denominada Barreta, sómente praticavel com maré alta.

A barra de Léste é mais funda que a do Norte; na maior baixa-mar, esta tem sobre si 15 p. e aquella 20 p.

— Isto posto, logo que o pharol fôr avistado, faz-se prôa para elle a montar a pequena distancia, 1/2 milha, a ponta de Mucuripe; montada esta e com a enseada de Mucuripe aberta, segue-se a WNW mg = 80° NWv, parallelamente ao eixo transversal da bahia, com a

prôa sobre a parte de fóra da serra do Juá, trazendo o pico da Gaiuba aberto para o N. do morro do Croatá. A serra do Juá é a mais de fóra — uma extensa lombada, terminando em uma montanha conica. Quando se monta Mucuripe o pico da Gaiuba enfia com Croatá, mas vae logo abrindo para o N. a se projectar sobre uma notavel chaminé.

Com a prôa de WNW, vai-se vendo os morros de Mucuripe, a enseada de Mucuripe com a villa do mesmo nome, perfeitamente safo dos bancos Meirelles, Estrella e da pedra com boia preta e branca ao NE. daquelle.

Daqui por deante a navegação na bahia deixa de ser commum ás duas barras e cede logar ás respectivas praticagens.

BARRA DE LESTE

Vem-se a WNW, segundo o eixo da bahia, até enfiarem as duas torres da Matriz: é esta a marca da barra; arriba-se então sobre este alinhamento e nelle se segue, deixando-se por BE. a boia da Trempe.

Montada esta, recebemos o pratico do porto para fazer a amarração no ancoradouro, no qual se entra ou pelo canal commum ou pela Barreta.

BARRA DE NORTE

Continúa-se no rumo em que se estava, obedecendo ás seguintes marcas naturaes, que livram da perigosa Pedra Velha: «Nunca deixar um cocuruto escuro, o mais de fóra, do morro de Mucuripe, chegar ao matto que lhe está em baixo», o que indica — safo

da Pedra Velha ao N. ; «Sómente arribar quando a casinha preta de Jacaré-Canga ficar a meia baixada de um denso arvoredo que fica a E. e junto de uma casa com chaminé», o que indica — safo da Pedra Velha a W. Cheia esta marca, arriba-se sobre o morro do Croatá, com prôa approximada de Smg, em que recebemos o pratico pouco antes da boia do Recife Grande.

O pratico nos levou para o porto com prôa em um barracão por baixo da estação da E. F. B., arribando depois para o ancoradouro e deixando naquella prôa a boia do Recife por B B.

No ancoradouro nunca se deixa de amarrar, ficando os dois ferros, em média, com 30 a 45 braças de amarra ; o porto é pessimo, inteiramente desabrigado do lado do mar e apertado entre dois bancos, dos quaes um se espraia de terra a certa distancia. Os navios ficam sempre filados a E., não obedendo á acção da maré e tão sómente a do vento ; é por isso que convem sempre entrar pela barra do Norte e sahir pela de Leste.

O centro do porto é assignalado pela seguinte marca : ponta do quebra-mar a meia distancia de dois cocurutos do pontal de Mucuripe.

OS MUNICIPIOS E A MARINHA

E' quasi que completo o silencio que se verifica em torno da grandiosa e patriotica idéa da cidade de Conquista da Bahia, sobre ser applicada a quantia de 1 % das rendas brutas do rendimento das nossas innumeras municipalidades, em beneficio da reorganização do nosso material naval de guerra.

Algo de importante se passou, para que não mais se tratasse de semelhante idéa, pois, si ha povo patriotico, o brazileiro, occupa, indiscutivelmente um dos primeiros logares, e a historia nos offerece evidentes provas dessa virtude dos filhos do Brazil.

Ao appello dirigido por aquella pleiade de homens, que não se esquecem, num só momento, da sua Patria, lá na cidade de Conquista, do glorioso torrão bahiano, accudiram pressurosamente diversas municipalidades de S. Paulo, e parecia-nos que aquella idéa, aventada num sublime rasgo de patriotismo, tornar-se-hia uma realidade, um bello e frisante exemplo de amor patrio dado pelos brasileiros ao mundo inteiro.

Estamos convictos de que essa semente lançada num terreno tão fertil como o nosso, e cujo broto esperançoso tão rapidamente surgiu, não desappareceu, nem desapparecerá, porque ainda ha quem venha revolver a terra, irrigando-a com a crystallina agua de

sua fonte propagandista, cercando de todos os seus cuidados esse broto, para que os animaes damninhos não venham sugar-lhe a seiva.

Não seremos nós os unicos beneficiados com os lucros resultantes da propaganda bahiana, — são todos os brazileiros, — é a Patria inteira !

E por isso não podemos calar diante desse lugubre silencio que, actualmente, se observa, como precursor de uma nuvem escura manchando a limpidez do firmamento da esperança, tingindo-o com as negras côres do esquecimento ! Jámais !

Dessas columnas surgirão sempre protestos contra esse « *dá forte, acaba logo* », tão peculiar a nós brazileiros, e emquanto, da fogueira ateada pelos benemeritos da Conquista partir um indicio de que ella não foi ainda extincta de todo, cá estaremos sempre com o concurso necessario para fazel-a reviver, appellando para as demais municipalidades.

Opportuna como é essa occasião, enviamos o nosso appello a quem hoje dirige os destinos da nossa Prefeitura, para que dahi parta o exemplo a seguir pelas demais, concorrendo com 1 % de sua renda bruta durante cinco annos para a construcção rapida de uma esquadra capaz de collocar o Brazil nas condições que exigem as suas 3.600 milhas de costa.

Avante, pois !

ORLANDO FERREIRA,
Capitão-Tenente.

A MARINHA NO PARLAMENTO

A LEI AFFONSO COSTA

O operoso deputado pernambucano, Dr. Affonso Costa, « considerando que o Brazil, possuindo um extenso littoral e avultado numero de portos maritimos e fluviaes, grandemente habitados e commerciaes, necessita de uma marinha mercante bem organizada, dispondo de embarcações construidas segundo as conveniencias do Estado e do commercio e *com pessoal solidamente preparado, de modo a ser o seu material, em tempo de guerra, utilisado como cruzadores, transportes, avisos, hospitaes e officinas, dada emergencia tão difficil na vida de nossa nacionalidade* ;

Considerando que, da reorganização da marinha mercante e do restabelecimento da industria de construcção naval, grandes e beneficos resultados advirão á economia nacional, pois sem taes elementos não póde progredir um paiz que se estende em 1200 leguas de costas banhadas pelo Atlantico ;

Considerando que é preciso desenvolver, animar e proteger o commercio maritimo e fluvial, a marinha mercante e as industrias do mar que, sendo abundantes fontes de riqueza nacional, entre nós, accusam ainda um grande atraso, sendo necessario amparar e garantir os nossos compatriotas que seguem as profissões maritimas e attrahir para a vida do mar os nossos jovens

patricios, que *prestarão assim reaes serviços á Republica*, quer no tempo de paz, quer *no tempo de guerra*;

Considerando que as embarcações mercantes e a sua tripulação não podem continuar no estado pouco lisongeiro em que actualmente se encontram, devido á *falta* de leis convenientes e de *uma repartição federal* que superintenda todos os serviços da marinha mercante, *navegação*, commercio maritimo, fluvial e industrias do mar;

Considerando que o preceito constitucional da navegação de cabotagem e a lei de nacionalisação dessa navegação deve estender-se ás tripulações, pois não se comprehende como, devendo ser a navegação feita sómente por navios nacionaes, a tripulação delles possa deixar de ser nacional, constituida geralmente por uma parte nacional e outra estrangeira e até sómente de *estrangeiros que se naturalisam*, como ás vezes acontece;

Considerando que, (1) *para manter-se o gráo de desenvolvimento e a regularidade dos serviços technicos e administrativos da marinha mercante*, commercio maritimo, navegação e industrias maritimas, é PRECISO crear uma repartição annexa ao Ministerio da Industria e Viação, que trate *desses serviços, que não podem deixar de ter caracter civil*;

Considerando-se que a marinha mercante e as industrias maritimas não teem inspirado aos poderes publicos o devido interesse, *não havendo leis que as regulem*, notando-se que as propostas ao Congresso Nacional ainda não satisfazem, em geral, ás condições

(1) *O grypho é meu.*

futuras em que deve ficar a referida marinha e bem assim taes industrias, que requerem uma reorganização completa e productiva, estabelecendo-se a constituição e direcção daquella e incrementando-se o progresso destas », apresentou á Camara de Deputados federal a lei n. 343, que eu peço venia para analysar, demonstrando á evidencia o que ella encerra de erroneo, contraproducente e ameaçador aos interesses nacionaes.

Principiarei por passar em revista os considerandos com os quaes o nobre deputado procurou, em vão, justificar o seu projecto de lei, e depois os artigos nos quaes S. Ex. encerrou o que elle consubstancia :

1.° S. Ex. é de opinião que o Brazil necessita de uma marinha mercante *com pessoal e material solidamente preparados de modo que os seus navios possam ser em tempo de guerra utilisados como cruzadores, transportes, avisos, hospitaes e officinas, dada emergencia tão difficil na vida de nossa nacionalidade.* No entretanto, ao mesmo tempo S. Ex. é de opinião que, *para manter-se o gráo de desenvolvimento e a regularidade do serviço technico e administrativo da marinha mercante,* É PRECISO crear uma repartição annexa ao Ministerio da Industria, que trate desses *serviços,* que « *não podem deixar de ter caracter civil* » !

2.° S. Ex. diz que ha falta de leis convenientes e de uma repartição federal que *superintenda* todos os serviços da marinha mercante, quando S. Ex. não póde ignorar que o decreto n. 3929 de 20 de fevereiro de 1901 regula as Capitanias de portos, repartições do Ministerio da Marinha, que tem á sua guarda a policia, regimen e conservação da costa, portos, rios e lagôas navegaveis da Republica e cujos encargos, ligados entre

si por immediata dependencia, se resumem no conjuncto de medidas que asseguram a navegação da costa e aguas interiores, regularisam o trafego dos portos e garantem á população maritima o livre exercicio de sua industria; a inspecção de pharóes e o balisamento da costa, rios, portos e lagôas navegaveis; a matricula de todos os individuos empregados na vida do mar, inclusive o pessoal maritimo de todas as repartições federaes e estadoaes; o registro e matricula das embarcações de cabotagem; o arrolamento das embarcações do trafego; os processos por infracção do regulamento que os rege; as vistorias das embarcações; os soccorros navaes; os exames para obtenção da carta de arraes, mestre de pequena cabotagem, pratico e machinista de 4ª classe; a collecta das taxas e multas que constituem a receita provavel e eventual da Repartição.

Além dos serviços enumerados acima, outros ha que competem ás capitanias de portos, como sejam: a direcção e fiscalisação da praticagem dos portos, barras, rios, lagôas e costas; a fiscalisação das linhas de navegação subvencionadas pela União, excepto no Districto Federal. Os capitães de portos processam e decidem as questões relativas á policia naval, presidem os inqueritos policiaes e os inqueritos em geral sobre sinistros no mar; como inspectores da navegação subvencionada, além das condições de navegabilidade verificadas pela commissão de vistorias, examinam se os vapores se acham em boa ordem de asseio e apercebidos de sabresalentos e vitualhas para viagem, entrando nesse exame a fiscalisação da qualidade dos generos nos paióes e despensas; verificam mais, si o

serviço de mesa e camarotes e si as cozinhas e outros compartimentos do navio garantem o conforto e bem-estar dos passageiros, apressando-se em informar, do que occorrer, ao Ministerio da Viação, sem embargo das providencias que puderem tomar nos casos de infracção dos contractos por parte das companhias ou emprezas ; além disso, os capitães de portos devem prestar ao Ministro da Viação informações requisitadas sobre os contractos de subvenção antes de serem negociados, na parte relativa aos portos de escala dos paquetes.

Tudo isto reza o Regulamento das Capitanias de Portos. Não serão, por acaso, essas, repartições federaes? Não superintendem convenientemente os serviços da marinha mercante? Não teem elles um caracter technico?

3.° S. Ex. quer um absurdo, quando deseja a totalidade das equipagens dos navios mercantes, constituida por nacionaes e procurou legislar de um modo infeliz sobre assumpto que a lei de cabotagem nacional prevê e sabiamente regularisa, como se lê no titulo V do Regulamento citado : « Para um navio ser considerado nacional é preciso... que, 1°, tenha capitão ou mestre brazileiro ; 2°, que tenha PELO MENOS DOUS TERÇOS *de sua equipagem formada por brazileiros* ». Si S. Ex. conhecesse de mais perto esse assumpto, verificaria que, mesmo para satisfação desse requisito da lei de cabotagem, uma boa parte dos nossos marinheiros são naturalisados, pois de outro modo não se conseguiria guarnecer os nossos navios quando a marinha mercante tomou tão grande e rapido desenvolvimento e nós não dispomos de nacionaes

natos para tripular os nossos navios. Antes de mais nada, seria um facto exquisito negar aos naturalisados os mesmos direitos de cidadãos brazileiros, que a Republica, por sua Constituição, garante a todos aquelles que requerem carta de naturalisação, dando-lhes condições para exercerem todos os cargos, excepção feita *unica* e *exclusivamente* do Presidente da Republica, que deverá ser brazileiro nato.

S. Ex. não poderá mostrar navio algum brazileiro que não satisfaça a condição de ter pelo menos dous terços de sua equipagem composta de cidadãos brazileiros, porquanto as capitanias não despacham os navios cujos róes de equipagem não estejam nessa conformidade; não tem, portanto, fundamento a affirmativa de S. Ex. garantindo que ha navios brazileiros cuja tripulação é toda composta de extrangeiros

3.° Não ha necessidade alguma de crear-se uma repartição annexa ao Ministerio da Industria e Viação, que trate de desenvolver e manter a regularidade *dos serviços technicos e administrativos da marinha* mercante, porque já existem as capitanias de portos com este encargo com o caracter militar e administrativo que os proprios considerandos de S. Ex. explicam e justificam e quando todos os ministerios teem a parte que lhes cabe em tal ramo da actividade nacional, assim :

MINISTERIO DO EXTERIOR [1] — Fiscalisa o que diz respeito a tratados de commercio e navegação e á estipulação de convenções de navegação, consulados, etc., etc.

[1] H. B. « Marinha Mercante. »

MINISTERIO DO INTERIOR — Intervem no que diz respeito ao serviço sanitario, controversias do direito maritimo, navegação, protestos, quarentenas, etc. etc.

MINISTERIO DA FAZENDA — Administra e ficalisa os actos da nacionalisação, arqueação, construcção, taxas, premios, etc., etc.

MINISTERIO DA VIAÇÃO — Pela legislação actual é este ministerio que tem em suas mãos quasi todas as attribuições que dizem respeito á marinha mercante, no tocante a subvenções, estabelecimentos de linhas de navegação, escalas, honras e privilegios de paquetes e até na escolha de typos de navios, devendo, neste particular, como é natural, ouvir o ministerio da marinha pela parte que elles podem tomar em casos de guerra, etc., etc.

MINISTERIO DA MARINHA — Fiscalisa e arrola o pessoal, material, registros, VISTORIAS, direitos e deveres dos capitães e marinheiros a bordo, *resolve por seus delegados as questões dos sinistros maritimos de pequena importancia, julga em primeira instancia os de maior valor* encaminhando as questões para a justiça federal; faz os sorteios e desobriga-se das attribuições de que fallei acima e que estão nos regulamentos da cabotagem e das capitanias, bem como no Codigo Commercial da Republica e no Regulamento para o sorteio da Armada.

Como podem ter caracter civil assumptos que só os officiaes de marinha podem proficientemente resolver?

Si não podem deixar de ter caracter civil as attribuições da « projectada direcção geral da marinha mercante », como se dá honras militares de capitães de mar e guerra até sargentos aos empregados dessa Repartição ?! Como isso, si agora mesmo o Congresso determinou que os Secretarios das Capitanias fossem tirados dos quadros da Armada e dispensados os empregados civis que exercem taes funcções ? A titulo de que, se vai augmentar a despeza publica de mais de 120 contos annuaes, sem que isto seja de real vantagem para o serviço publico e si, antes pelo contrario, a funcção civil em taes casos é absurda ?

Como podem julgar questões maritimas funccionarios leigos em taes assumptos ? Qual o gráo de criterio e saber com que procederiam ás vistorias dos navios e embarcações e presidiriam aos exames de arraes, etc., etc ? Não sabe S. Ex. que a marinha mercante é a reserva da marinha de guerra ? Como póde, pois, o seu pessoal estar sob a direcção de pessoal civil e leigo ? Quererá S. Ex. crear a Guarda Nacional da Armada com tanta gente cheia de galões e completamente alheia á instrucção indispensavel e á competencia que taes cargos exigem ? Teremos descido tanto no conceito do nobre deputado que, nós, officiaes da Armada, a seu ver, já não tenhamos siquer a competencia para exercer os cargos que as leis actuaes mandam entregar ao nosso zelo e saber ? Quando S. Ex. viajar ha de ver que, excepção feita dos Estados Unidos, onde o desenvolvimento da marinha de guerra é recente, em toda parte estas incumbencias cabem aos officiaes da marinha de guerra, e na sua falta, até o fazem, como nos rios das Republicas do Prata, os officiaes do exercito com funcções

de *Prefeitos Maritimos*; jámais os civis! O que projecta o talentoso Deputado pernambucano não é mais do que o seguinte: Com os considerandos citados — « Nos Regulamentos em vigor, onde se lê: Capitães de Portos, escreva-se o *pessoal* da direcção geral da marinha mercante, de modo que em caso algum sejam as actuaes attribuições de que trata o Regulamento das Capitanias de Portos e leis correlatas, entregues a officiaes da Armada, e ainda, que se possa dar afazeres a uma centena de civis de absoluta incompetencia para exercer as funcções de que trata a presente lei.»

Porque, a não ser assim, ninguem de boa fé poderá perceber o alcance do projecto de lei idealisado pelo nobre Deputado pernambucano, por ser erroneo, contraproducente e ameaçador aos interesses nacionaes.

FREDERICO VILLAR,
Capitão-Tenente.

REVISTA DE REVISTAS

Direito internacional—Paz e arbitragem—Relatorio do almirante Fournier — A serpente do mar

* * *

Direito internacional

O Instituto de Direito Internacional, reunido ultimamente em Gand, começou os trabalhos pelo exame da importante questão de direito das gentes :—«E' mistér que as hostilidades sejam precedidas de declaração de guerra formal ? ».

O Institulo votou o texto seguinte :

1°, é conforme as exigencias do direito internacional e a lealdade que as nações se devem em suas relações mutuas, assim como pelo interesse commum de todos os Estados, que as hostilidades só possam começar após aviso prévio e não equivoco ;

2°, este aviso póde effectuar-se, quer sob fórma de declaração de guerra pura e simples, quer sob fórma de *ultimatum* devidamente notificado ao adversario pelo Estado que quer começar a guerra ;

3°, as hostilidades só poderão principiar após a expiração de prazo sufficiente, afim de que a regra do aviso prévio e não equivoco não possa ser considerado como frustado.

O Instituto fez votos para que os Estados se inspirem d'ora em diante dos principios que precedem,

passando ao exame dos direitos e obrigações dos neutros.

Em outra sessão o Instituto recommendou á attenção dos Estados as seguintes observações para a solução dos conflictos de leis, em materia de desapparecimento involuntario (perdas, roubos, etc.) de titulos ao portador.

Seguem-se os artigos que aqui deixamos de transcrever pois carecem de interesse no que diz respeito á marinha de guerra ou mercante.

Em seguida o Instituto continuou no exame relativo á neutralidade. Votou o texto seguinte:

São interdictas entradas de forças de terra e mar de belligerantes em territorios neutros e o uso destes com intuitos de guerra.

Um artigo que determinava o que se deve entender por territorio neutro foi posto de lado.

O Instituto em outra sessão discutiu e votou os seguintes artigos:

O direito de asylo neutro é o direito do Estado neutro de dar guarida aos que procurem refugio contra as calamidades da guerra.

O asylo neutro póde, sob as condições determinadas aqui juntas, ser concedido ás forças dos belligerantes ou aos prisioneiros ou ás cousas a estes pertencentes, quer em virtude de convenções formaes, quer nos casos seguintes de necessidade:

a) aos fugitivos, aos feridos, aos doentes e naufragos;

b) aos navios e ás guarnições, estas quando carecedoras de soccorro.

O Estado neutro póde exigir de um Estado bel-

ligerante cujos refugiados elle mantem o reembolso das despezas feitas.

A um navio belligerante com prisioneiros a bordo e comboiando ou rebocando presas, entrado em porto neutro, nada se lhe póde tirar emquanto os prisioneiros permanecerem a bordo e as presas a reboque.

No caso contrario os prisioneiros serão postos em liberdade e as prezas, uma vez separadas do navio captor, serão restituidas aos respectivos donos.

O regimen a applicar aos aerostatos e ao telegrapho sem fios foi tambem discutido.

Eis o texto dos artigos votados:

1°, o ar é livre, os Estados só teem sobre elle, em tempo de guerra ou de paz, os direitos necessarios para a propria conservação;

2°, na falta de disposições especiaes, as regras applicaveis á correspondencia telegraphica ordinaria o são á correspondencia telegraphica sem fios;

3°, cada Estado tem a faculdade, na medida necessaria á sua segurança, de se oppôr, acima de seu territorio e de suas aguas territoriaes, á passagem de ondas hertzianas, sejam estas emittidas por apparelho do Estado ou por apparelho particular, collocado em terra ou a bordo de navio ou de balão.

* * *

Paz e arbitragem

Em uma das sessões do Congresso Internacional de Paz e Arbitragem, reunido em Milão, foi adoptada uma moção tendente a que todas as nações formem federações e universidades populares e que todas as

federações nacionaes se reunam em vista de uma grande federação internacional.

Approvou tambem a proposição do Sr. Chamberlain (do Massachusets) para neutralisar as grandes vias de communicação.

Uma ordem do dia foi approvada, convidando os governos a incluir entre o ensino das escolas o ensino civil e moral sobre os principios de justiça e de solidariedade humanas.

Em outra sessão se discutiu o programma da proxima conferencia de Haya. Os debates versaram sobre a proposição do Sr. Novikow: «Deve-se estudar primeiro o desarmamento e em seguida a organisação de uma jurisdicção internacional ou *vice-versa*?»

O Sr. Bacanachi, segundo a logica elementar, convidou os amigos da paz a adherir ao movimento creado pela Inglaterra em vista da limitação de armamentos.

O Sr. Novikow declarou energicamente que todas as tentativas em favor da arbitragem serão nullas emquanto bases solidas não forem estabelecidas tendentes a garantir o territorio nacional.

* * *

Relatorio do almirante Fournier

Os leitores da *Revista* conhecem já os resultados surprehendentes obtidos, em aguas do Mediterraneo, pela grande esquadra de evoluções sob o commando do illustre almirante francez Fournier, que adoptou um novo methodo de manobras de resultados brilhantes.

No relatorio que aquelle almirante enviou ultimamente ao ministro da marinha, lembra, antes de tudo, que as grandes manobras deste anno tinham por fim o estudo das operações da guerra naval em alto mar e o estudo da defesa do littoral.

No que diz respeito ás operações em alto mar, notoriamente a formação das esquadras para combate, o almirante Fournier declarou que a nova tactica ora empregada deu excellentes resultados e honra a commissão incumbida da reforma da tactica naval.

As diversas operações tendentes á suppressão quasi completa de signaes foi magistralmente executada.

Os maiores elogios devem ser dirigidos, a tal respeito, tanto aos commandantes das diversas unidades, como ás guarnições da frota.

« Si, declara o almirante Fournier, a nova tactica é susceptivel de melhoramentos, os resultados por ella ministrados, quando se tem por missão manobrar grande numero de navios, são satisfactorios. »

No que diz respeito ás operações da defesa de costas, o almirante Fournier constata a efficacia quasi perfeita dos submarinos.

Diz que estes pequenos navios mostraram-se absolutamente na altura de sua missão, e que os diversos ataques effectuados no decorrer das manobras demonstraram que os navios de alto bordo deverão, no futuro, tomar as maiores precauções quando estiverem ao alcance de poderosa artilharia de terra, assim como de todos os meios que ora se dispõe para defender as costas.

O almirante estima que convém, no futuro, construir o maior numero possivel de submersiveis,

isto é, de submarinos offensivos de grande raio de acção, declarando que o submersivel é, na sua abalisada opinião, o melhor auxiliar, que se possa imaginar, para os navios de alto bordo, quando em operações perto de costas.

Quanto a tirar illações das ultimas manobras para pedir a suppressão dos grandes couraçados, o almirante adianta que tal conclusão nada poderá justificar, citando o *Matin* esta phrase de seu relatorio:

« E' inevitavel que se colloque em opposição o submersivel e o navio de alto bordo.

Minha opinião clara e positiva a tal respeito é que, longe de se excluir estes dous typos de navios, devido justamente á sua extrema dissimilhança, podem, reunidos, se prestar mutuamente concurso o mais efficaz e o mais precioso. »

Sabe-se que ha dous annos a França possuia 34 submarinos defensivos, dos quaes cinco ainda não concluidos e 16 submarinos offensivos, dos quaes 10 quasi concluidos, e que em 1905 foram batidas as primeiras cavilhas de 18 submarinos offensivos de 398 toneladas cada um.

Ha ainda projectos de numerosas construcções de submersiveis de grande tonelagem.

Isto denota que os sabios conselhos do almirante Fournier estão sendo seguidos pelo Governo francez, exemplo este imitado pelas outras potencias da Europa.

Ainda sobre as grandes manobras navaes effectuadas no Mediterraneo pela esquadra franceza, o commandante K..., collaborador da *Armée et Marine*, adianta proposições que não julgamos aqui descabidas.

Seu artigo tem por epigraphe *Uma interpretação exagerada.* — Principia perguntando si o famoso debate que, ha 20 annos, provocou tantas polemicas, cada qual a mais ardente, sobre o valor respectivo das pequenas e grandes unidades de combate, vae agora recomeçar.

Segundo K..., o ministro da marinha foi informado pelo Sr. d'Esttournelles de Constans que, no Senado, o interpellaria no tocante á utilidade dos seis couraçados de 18.000 toneladas, do novo programma naval.

O Sr. d'Estournelles acredita que, depois das grandes manobras navaes, não ha mais a evitar : « os grandes couraçados devem desapparecer » o futuro pertence as flotilhas de torpedeiras e de submarinos.

O successo obtido pelas torpedeiras e especialmente pelos submarinos em frente a Bizerta, Toulon e Marselha impressionaram sobremodo o Sr. d'Estournelle. Em caso de guerra, estes pequenos navios teriam posto fóra de combate nada menos de 51 grandes navios !

Si, realmente, isto acontecesse, seria mister proclamar bem alto a superioridade da flotilha naval sobre os mastodontes, todas as vezes que circumstancias propicias a ponha em contacto com elles ; ou por outra, todas as vezes que os pequenos navios possam exercer contra os grandes a sua acção destruidora. O que se não produz tão a miúdo como se suppõe.

« Em verdade, diz o commandante K..., o successo dos submarinos em frente a Marselha não passou de um *bluff*. »

Como lhe observou um official de seus amigos, si realmente os submarinos estivessem munidos de torpedos com os respectivos precursores, si tivessem

de operar o lançamento desses torpedos após dez dias de rude trabalho e de vigilias, como tal acontece em tempo de guerra, os resultados teriam sido provavelmente muito outros! « Póde-se acreditar, pergunta ainda K..., que em tempo de guerra couraçados venham offerecer os possantes flancos aos golpes de minusculos adversarios, isso a 1.500 ou a 1.800 metros de uma bateria de costa, protegida ao largo por submarinos, em tempo calmo, e a hora de antemão perfeitamente determinada, como aconteceu em frente a Marselha? »

O Sr. de Lanéssan, no *Siècle*, julgou, como de costume, muito bem esta operações:

« Estes resultados são, não ha duvida, magnificos e provam a notavel efficacia das flotilhas de submarinos e de torpedeiras de que o almirante Fournier é inspector geral permanente e o organizador.

A obra do almirante é consideravel e as conclusões da experiencia o provam; é mister, porém, não encarar sómente a tactica destas flotilhas, mas tambem a do inimigo.

Esta condicional, a propria ordem do dia previamente publicada faz presentir, pois falla dos destroços que semeariam as flotilhas que tentassem estas operações e do texto póde-se concluir que o inimigo não as tentara.

Os japonezes, em circumstancia alguma, atacaram a zona fronteira de Porto Arthur banhada pelo mar; investiram a praça do lado de terra, tornando inuteis as torpedeiras e destroyers que guarneciam o porto.

Porque se estabelece uma defesa em certo ponto, não é razão para que o inimigo vá atacar precisa-

mente esse ponto; ao contrario, elle procurará contornal-o.

Os russos, afim de impedir a passagem do Yalú pelos japonezes, assestaram na margem esquerda possantes baterias; os japonezes, previdentes, evitaram atacal-os de frente, atravessaram o rio em outro ponto, a montante do que estava o inimigo.

O almirante é assim muito dubitativo quanto á possibilidade de tentativas do inimigo nas condições por elle proprio preparadas.

As operações em frente aos tres portos eram antes doutrinarias do que praticas. Tinham por fim demonstrar a efficacia da defesa movel, mas previstas e preparadas de antemão; nada tinham de commum com o plano estrategico de acções de guerra de uma esquadra e os navios do almirante Fournier teriam podido tentar excursões contra Nice ou Port-Vendres emquanto as torpedeiras e submarinos perscrutariam em vão o horizonte em frente a Marselha.

E' o que significa a condicional do almirante Fournier. »

Si a esquadra de bloqueio foi torpedeada em frente a Marselha é porque ella assim o quiz. Tomara precauções minuciosas afim de que os submarinos da defesa convergissem os seus ataques.

E', além disso, mister não contar como destruido todo o couraçado tocado por torpedo; é preciso não considerar como tocado todo o couraçado contra o qual se fez simulacros de lançamento a que se limitaram os exercicios em questão.

Em Bizerta, Toulon e Marselha, a grande esquadra de Fournier teria tido 51 navios fóra de combate; isto

quer dizer que 51 vezes aconteceu que uma torpedeira durante a noite, um submarino durante o dia, conseguiram, mais ou menos em boa posição como distancia e como direcção, lançar um torpedo antes de terem sido canhoneados durante curto espaço de tempo, mas considerado por convicção como sufficiente para assegurar-lhe a destruição.

Com armas de fogo todo o alvo visado não é attingido; ora o tiro de torpedos automoveis é ainda mais incerto que o das armas de fogo.

Não caminham sempre com a regularidade de um obuz; sua velocidade é triplice da do alvo em marcha com velocidade media, de modo que os erros de apreciação desta velocidade teem grande influencia no resultado do tiro.

Si ferem o alvo muito obliquamente não explodem, sendo, portanto, mister ter bem em consideração o tempo a percorrer, o que não é levado em conta nas instrucções previamente organisadas.

O torpedo automovel é uma arma de bom tempo; não se terá sempre na guerra real o mar chão que favoreceu as manobras da esquadra de Fournier.

O commandante K. cita neste sentido exemplos assás interessantes. Ha annos um contra-almirante, dirigindo-se do norte das ilhas de Hyéres á Marselha com tres couraçados, estes deviam ser atacados por torpedeiras ao passar em frente a Toulon. Ventava, o mar banzeiro não prejudicava a marcha dos couraçados; em compensação as torpedeiras não appareceram, o que deu ensejo ao contra-almirante de escrever no seu relatorio: — « Seguimos a nossa derrota sem nos preoccuparmos com as torpedeiras, forçadas a se refugiarem no porto

que tinham por missão defender; poderiam, provavelmente, ter feito face ao mar desencontrado, mas o que posso garantir é que ser-lhes-ia impossivel lançar torpedos. »

Os submarinos teem por emquanto marcha mediocre; é, portanto, necessario, para assegurar-lhes o successo nos exercicios e evitar accidentes, que os grandes navios empreguem certa boa vontade a se exporem aos seus ataques.

Em tempo bonançoso, os submarinos e torpedeiras são, uns de dia e outras de noite, armas com as quaes um inimigo prudente deve contar quando nas proximidades das costas; terão algum successo parcial, mas não decidirão do resultado da guerra.

A grande partida será jogada ao largo, como aconteceu na guerra russo-japoneza. Exercicios brilhantes, necessariamente um pouco afastados das verdadeiras condições da guerra, não devem fazer obscurecer os ensinamentos de taes eventos.

A artilharia c ainda a rainha das batalhas navaes, e para supportar e transportar rapidamente poderosa artilharia são necessarios poderosos couraçados.

Longe de nós o pensamento de querer amesquinhar o papel das flotilhas de torpedeiras e de submarinos nas guerras do futuro; é, ao contrario, com legitimo orgulho que a França deve registrar os successos de suas pequenas embarcações no decurso das ultimas manobras, pois a ella compete o *record* em tal direcção.

Na guerra naval, como na industria, é mister saber preparar as especialidades e não só pedir a uma arma, como a uma ferramenta, que attinja o alvo em vista do qual foram creadas.

Excellentes para a defesa de costas, as flotilhas de torpedeiras e de submarinos seriam absolutamente inefficazes para a lucta em alto mar que só os navios de alto bordo podem affrontar.

* * *

A serpente do mar

O Sr. João Lafitte publica, em *La Nature*, interessante e erudito artigo sobre a serpente do mar, que tanto preoccupou os audaciosos navegadores do XIV e XV seculos e que até ultimamente estava envolta na nebulosa da legenda.

Agora que a sciencia della se apossou, após o testemunho abalisado de mais de um navegador, achamos opportuno para aqui transcrever o artigo do Sr. Lafitte, homem de sciencia, incapaz de se deixar embalar por descripções legendarias aptas unicamente a entreter crianças e adultos credulos.

Dous naturalistas inglezes, Srs. Nicoll e Meade-Waldo, viajavam com a costa do Brazil á vista a bordo do *yacht* « Walhalla » quando, a 7 de dezembro de 1905, lhes pareceu distinguir a *serpente do mar* a uns cem metros do navio.

O animal media approximadamente de seis a oito metros, com um pescoço de dous metros terminado por uma cabeça semelhante á da tartaruga, e uma barbatana dorsal vertical.

O animal pouco se demorou na superficie do mar, mergulhando antes de maior exame por parte dos naturalistas.

Os observadores julgaram, não obstante, de seu dever communicar o que tinham presenciado á Sociedade Zoologica de Londres.

Por vagos que fossem os termos da descripção feita, a velha e sempre pendente questão da serpente do mar foi mais uma vez reanimada.

E' impossivel discutir a observação acima. Seu unico valor, que é real, é ter sido feita por pessoas instruidas e de educação scientifica, não se podendo, porém, tirar nenhum ensinamento que permitta collocar o animal em alguma serie da classificação dos vertebrados.

Confirma simplesmente a existencia de um animal vagamente serpentiforme, para nós desconhecido e sobremodo raro.

A mais antiga menção da serpente do mar que conhecemos remonta ao XV seculo. Acha-se nas compilações do famoso philologo e naturalista de Zurich, Gesner.

Nesta obra ha uma secção consagrada á nomenclatura dos animaes que foram descriptos pelo autor, com desenhos feitos *d'après naturè*, na sua historia dos animaes.

Fica-se surpreso ao deparar nesta lista com a descripção de uma *serpens marina*, igual á que depois foi observada por viajantes em diversos mares.

Para esta serpente Gesner dá simplesmente a indicação iconographica seguinte: serpente do mar de 300 pés de longo que arranca homens dos navios!

E' mister saltar dous seculos para deparar-se, de novo, com a imagem da serpente do mar. Acha-se na — Descripção e historia natural da Groelandia —

pelo bispo Egede que affirma ter visto o animal, dando delle um desenho muito chimerico, inspirado na figura do môrso.

Pontoppidon, bispo de Borgen, publicou uma imagem, na sua « Historia natural da Noruega », imagem tanto ou mais fantasista, não obstante o testemunho de mais de cem marinheiros invocados pelo autor.

Segue-se novo e grande silencio interrompido em 1848. Por esta época, o capitão Mc. Quhal, commandante do « Dœdalus », da esquadra ingleza, e seus officiaes, causaram viva emoção na Inglaterra assignalando a presença do mysterioso animal no Atlantico.

Desde então, as observações, as affirmações se multiplicaram e a serpente do mar foi assignalada ao largo da Groelandia, proximo a Santa Helena, no trajecto New-York-Liverpool, ao sul do cabo da Boa Esperança, proximo ao Texas, em vista do Brazil, nas Canarias, no estreito de Malacca, etc.

Seria fastidioso examinar uma por uma todas estas descobertas sensacionaes. A maior parte tem tanto valor como as primeiras acima mencionadas.

Afinal, recentemente, pareceu que a questão dera, de repente, um grande passo, entrando no dominio da observação scientifica.

Foi, primeiro, o tenente Lagréssille, commandante da « Avalanche », que avistou, e bem assim toda a sua guarnição, em julho de 1897, na bahia de Along (Tonkin), um animal cuja presença foi assignalada novamente nas mesmas aguas a 24 de fevereiro de 1898; apresentando a observação assaz de rigor para que o Sr. Racovitza pudesse apresental-a á Sociedade Zoologica de França que inseriu a descripção no seu boletim.

Alguns annos depois, em 1904, o Sr. Vaillant, professor do Museu de historia natural, notava, no boletim deste estabelecimento que um animal em tudo parecido ao precedente fôra observado em condições não menos indiscutiveis de authenticidade, sempre nas aguas da mesma bahia d'Along.

Depois o Sr. Giard leu á Academia de Sciencias o relatorio do tenente l'Eost, commandante da «Décidée», relatorio contendo a observação de fevereiro.

Eis a passagem essencial desse relatorio:... « vi emergir successivamente, por serie de ondulações verticaes, todas as partes do corpo de um animal, tendo a apparencia de uma serpente achatada, cujo comprimento avaliei em quatro ou cinco metros...

O diametro que indicam as testemunhas para a parte mais larga da cabeça variava de 40 a 80 centimetros. Este diametro era ligeiramente superior ao do pescoço.

A cabeça soprava dous jactos de agua vaporisada... A pelle era lisa. Ninguem viu barbatanas. Os detalhes da cabeça não foram observados. »

A leitura deste relatorio produziu viva sensação. No numero de 28 de junho, o « Tempo » deu, sob fórma de interview, alguns bosquejos do sabio professor Giard que affirmou que a serpente do mar, após tal testemunho, sahia de um jacto da legenda para entrar na realidade.

Augusto Vinhaes.

BIBLIOGRAPHIA

« Commentarios da Guerra Russo-Japoneza — pelo Capitão-Tenente Raul Tavares »

O autor dos « Commentarios da guerra russo-japoneza » — thema de uma conferencia publica realizada em março deste anno no Club Naval — é o mesmo escriptor que, pela imprensa diaria, fez a continua apreciação dos acontecimentos da guerra no extremo oriente, no momento mesmo em que o espirito publico mais vivamente se possuia della.

Não é, pois, um nome descónhecido. Como apreciador de vistas largas, particularmente dotado desse espirito superior de investigação, que se não limita a encarar as coisas pela fórma apparente que revestem, mas, sobre ellas philosophando, vai arguir a sua natureza profunda e intima com o fim de conhecer a legitima razão de ser, os seus escriptos trazem sempre alguma luz sobre o assumpto que abordam.

Assim podemos dizer de seu *informe* sobre as causas do desastre naval da Hespanha na infeliz campanha de 98 contra os Estados Unidos da America, e ainda com mais forte motivo do trabalho actual.

Virtualmente terminada a guerra russo-japoneza, mas ainda sob o impulso do momento, propicio a excitar paixões, digamos, sob o vivo queimar dos ultimos cartuchos, o Sr. Raul Tavares occupou a tribuna do Club Naval para fazer a apreciação do conflicto

em suas origens, em seu desenvolvimento e em suas consequencias immediatas.

O momento era de alguma sorte prematuro; mas, talvez por isso mesmo, a tarefa mais interessante e mais ardua se tornou.

Encarando sempre daquelle ponto de vista de que a guerra moderna é antes a obra da intelligencia e do caracter que o trabalho mortifero e puramente mechanico do homem; de que, mais em particular, no incidente do encontro brutal e violento de dous navios inimigos não ha sómente o simples choque de projectis, contra armaduras d'aço, de torpedos automaticos contra carenas submersas.... mas tambem o choque de alguma cousa mais, superior e imponderavel, o choque de sentimentos intangiveis, de todos os multiplos sentimentos que se aninham no fundo ámago do peito humano, visando sempre desse elevado ponto de vista, o autor nos apresenta os adversarios, evidenciando particularmente a feição moral peculiar a cada um.

E assim nos mostra, de um lado — um povo livre, independente, instruido, cheio de aspirações, feliz, dotado de uma organização militar prompta, acabada, solida, tanto mais solida no espirito, quanto na fórma, traduzindo nos seus uniformes, nas suas bandeiras, o amor, o orgulho, o prestigio, a esperança grandiosa de uma nação inteira; do outro lado — a pobre gente escrava e corrompida pela ignorancia, imbuida de superstições, desventurada, soffrendo o duro jugo insupportavel de senhores viciosos e despoticos, os *guias* do seu tragico destino: massa de gente fraca sob um aspecto formidavel; apparentando uma força de aço e levando no peito, em verdade, um scepticismo atroz; querendo

a tranquillidade, querendo a paz, desprezando os sentimentos de gloria, de triumpho; ambicionando, em summa, um melhor destino individual antes mesmo de comprehender a unificadora idéa da Patria que resumia o destino commum!

Eis em que consiste o brilhante trabalho do Sr. capitão-tenente Raul Tavares em sua primeira parte. A segunda parte, menos philosophica que a primeira, é relativa aos *meios materiaes* de que japonezes e russos se dotaram para a tremenda guerra e os resultados que delles colheram.

Por maior que seja o numero de documentos que o autor podesse encontrar naquella época, por maior que fosse a cópia de informações precisas que outros autores lograram mais tarde, com o tempo, adquirir, o criterio que resulta até hoje do valor e da efficacia dos meios de acção, de que os adversarios se serviram, não sóe ser ainda bem definido.

O que a guerra russo-japoneza fornece, infelizmente, antes, como lição geral, aproveitavel a circumstancias bellicas de futuro no topico da efficacia das armas e dos meios oppostos contra as mesmas, é tudo quanto ha de mais controvertido. Nesse particular e, sobretudo, no que concerne ao material naval, se póde mesmo dizer com poucas restricções, que não ha uma opinião definitiva e geral, mas, antes, uma *confusão* geral.

Nós não discutiremos os ensinamentos apontados pelo Sr. capitão-tenente Raul Tavares, por todos os motivos, dos quaes o principal é traduzirem elles o senso pratico commum de uma notavel maioria de outros eminentes criticos na materia, criticos que ap-

pareceram em boa parte depois delle, façamos notar, e que abundam nas suas idéas, corroborando-as e justificando-as inteiramente.

A heroina brazileira Annita Garibaldi — Pelo capitão de corveta Henrique Boiteux — Rio de Janeiro, 1906

Ha em *Ravena* (pequena cidade da Italia, ás margens occidentaes do Adriatico), um monumento em marmore em que se destaca a figura altiva de uma mulher formosa, desenvolta e audaz, ao lado de um infante cahido, semi-morto: — aquella mulher que, pelos seus dotes physicos, bem poderia inspirar um artista na representação symbolica da grande, nobre, bella, arrojada e esperançosa idéa que o monumento eternisa, é simplesmente a legitima figura de uma mulher brazileira, Annita Garibaldi, inspirando e conduzindo á gloria os batalhadores da unificação da Italia.

Aquelle marmore, em sua branca e fria expressão, não póde, infelizmente, traduzir bem, em sua inteira verdade, o glacial e nervoso talhe, o negro e inquieto olhar, o moreno e meridional perfil da nossa mulher, da mulher brazileira. Relevemos, porém, a involuntaria falta e destaquemos do monumento, em particular, a feição de justo orgulho que ás nossas vistas elle encerra, o orgulho que resulta para nós, brazileiros, em ver realçadas, do modo o mais patente, em face do mundo, as virtudes nascidas do nosso proprio sangue.

O livro, cujo titulo damos acima, traduz com verdade, em suas paginas, a forte impressão deste ultimo

sentimento; o autor — um erudito da nossa marinha — historia com proficiencia a vida de Annita Garibaldi, na parte em que ella interessa o dominio publico, apresentando-nos esta mulher superior, devotada, semi-amorosa, semi-tragica, que se eternisou por um grande affecto e por uma existencia soffrida, febril, audaciosa, nas variadas manifestações do seu superior temperamento....

E' uma narrativa primorosa, poetica, empolgante, tanto mais susceptivel de prender e de interessar, quanto nos falla muito intimo ao coração, e isto porque — tudo quanto a fez exaltar e tudo quanto a fez soffrer — desde aquelle primeiro colloquio da moça ennamorada, até as fadigas da guerra, que lhe causaram a morte, desde o suave episodio da « fonte da Laguna », até o immortal epilogo que resume o marmore de Ravena, tudo, tudo, absolutamente tudo quanto lhe diz respeito, é profundamente nosso, pertence á alma affectuosa e simples das nossas patricias.

Um maior elogio do livro fôra inutil.

T. S.

NOTICIARIO MARITIMO

Marinha Nacional

EXONERAÇÕES — Afim de terem novas commissões foram exonerados os capitães de corveta Henrique Boiteux e Collatino do Valle dos cargos de director da *Revista Maritima* e ajudante da Bibliotheca da Marinha; o capitão de mar e guerra João Baptista das Neves do cargo de commandante do cruzador *Tamandaré*, o capitão de fragata Francisco José Marques da Rocha do cargo de commandante do Corpo de Infanteria de Marinha, e o capitão de corveta Silvinato de Moura do cargo de commandante do cruzador *Tamoyo*.

NOMEAÇÕES — Foram nomeados para exercerem os cargos de Director da Bibliotheca e *Revista Maritima Brazileira* e de Ajudante da mesma Bibliotheca o Capitão de corveta Henrique Adalberto Tedim Costa e o Capitão-Tenente Frederico Villar.

Marinhas extrangeiras

ALLEMANHA

NOVO CRUZADOR-COURAÇADO — O novo cruzador-couraçado a construir-se, segundo o programma 1906-1907, terá 16.000 toneladas de deslocamento e a

sua artilharia compor-se-ha de 10 canhões de 280 millimetros.

O systema adoptado actualmente na Allemanha e que consiste em armar os seus navios com um calibre unico trar-lhe-ha, muito breve, uma grande superioridade para a sua marinha de guerra.

NOVAS UNIDADES — Em 1907 entrarão em serviço activo os dous cruzadores do typo *Deutschland*: o *Pommern* e o *Hannover*; os dous cruzadores-couraçados *Gneisseman* e *Sharnost*; os cruzadores *Danzig* e *Konigsberg*; os pequenos cruzadores *Nurnberg*, *Stuttgard* e *Ersatz Wacht*; doze torpedeiras e tres submarinos.

Serão formadas duas novas flotilhas de torpedeiras.

Com estas novas unidades a Allemanha terá a sua marinha de guerra, em 1907, composta de: 22 couraçados de linha, 8 cruzadores couraçados e 68 torpedeiras de 300 toneladas a mais.

HOLLANDA

LANÇAMENTO — Em setembro foi lançado ao mar o couraçado *Heems-kerch*.

Seus caracteristicos são:

Comprimento.....	98.^{m}
Bocca.....	16^{m}.05
Calado.....	5^{m}.07
Deslocamento.....	5.000 tons.

Sua artilharia compõe-se de dous canhões de 240^{m}/^{m}, seis de 150, seis de tiro rapido 75^{m}/^{m} e dous tubos submarinos.

INGLATERRA

Novo «DREADNOUGHT» — Vae ser iniciada a construcção de outro couraçado, do mesmo typo do *Dreadnought*.

GRANDE DESTROYER — Consta que o Almirantado inglez apresentou os planos para a construcção de um destroyer que será entre as novas construcções um navio extraordinario.

Segundo o mesmo *consta*, os seus caracteristicos serão:

Comprimento.....	105m.16
Bocca.....	10m.42
Calado médio.....	3m.19
Deslocamento.....	1.828 tons.
Velocidade.....	36 milhas

O custo deste *scout*, assim mais propriamente denominado, será de 280.500 libras.

YACHT-CLUB-BRAZILEIRO — Conhecidos filonautas, inclusive officiaes da nossa Armada, levaram a effeito em 10 de setembro findo, no salão da Federação Brazileira das Sociedades do Remo, a fundação deste Club, sendo eleitos: Presidente o Sr. Ernesto Curvello Junior, secretario o Dr. Acrysio Gama, e thesoureiro o capitão Annibal Gomes de Almeida. As cores escolhidas são preto e branco. A primeira festa será effectuada em fevereiro de 1907, na nossa bahia, sendo a raia demarcada pelo mesmo Sr. Ernesto Curvello Junior.

ORLANDO FERREIRA,
Capitão-Tenente.

Relação dos livros entrados na Bibliotheca da Marinha durante os mezes de agosto e setembro de 1906

AUTOR	NUMERO DECIMAL	TITULOS, ETC.
—	912	From official and other sources prepared in the International Bureau of the American Republics—Brazil, 1905 — Costa Rica, 1903 — Guatemala, 1902 — Mexico, 1900 — Nicaragua, 1903 — (Washington — cinco mappas coloridos).
—	912	Mapa de la República de Bolivia, mandado organizar y publicar por el Presidente Constitucional General José Manuel Pando, formado por Eduardo Idiaquez — La Paz — 1901 — (duas folhas coloridas).
—	340.1	Ley de Inmigracion — 1906 — Republica de Honduras — In-8º.
—	017	Report of the Library Syndicate for the year ending — December 31, 1905 — Cambridge University Library — Cambridge 1906 — In-4º.
—	551.5	Memoirs of the Indian Meteorological Department, under the direction of Gilbert T. Walker — Vol. XX — Part. I — Calcutta 1906 — In-4º (Illustrated).
—	929.9	Ley de 6 de Enero de 1906 y decreto Presidencial de 24 de Abril del mismo año regularisando el uso de la Bandera, Escudo y Sello de la República de Cuba — Habana 1906 — In-4º (Illustrado).
Bulciano (F. C. di)	359.03	Vocabolario nautico italiano con le voci corrispondenti in francese, spagnolo, portoghese, latino, greco, inglese, tedesco — Torino — 1900-1906 — 5 vols.—In-8º.
Cattolica (P. L.)...	526.99	Trattato di idrografia—Genova—1902-1904 — 4 vols. — In-8º (Illustrados).
Righi & Dessau)....	537.81	La telegrafia senza filo — 2ª edizione — Bologna — 1905 — In-8º (Con 293 figure).
Long (J. D.).....	359.2	The New-American Navy — New-York — 1903 — 2 vols.—In-8º (Illustrated).
Porro (Carlo).....	911	Guida allo studio della geografia militare — 2ª tiratura, 1903 — Torino — 1898 — In-8º (Illustrado).

AUTOR	NUMERO DECIMAL	TITULOS, ETC.
Bruno (Caetano)....	—	Lavore marittimi—Napoli—1903—In-4º — (Con 224 figure).
Olivari (Giuseppe)..	—	Il Filonauta—Quadro generale di Navigazione da Diporto e Consigli ai Principianti (Manuali Hœpli) — Milano — 1894 — In-12º.
Gherardi (Dr. G.)..	622.1	Carboni fossili inglesi. Coke-Agglomerati con figure nel testo e cinque carte geografiche dei Bacini carboniferi inglesi (Manuali Hœpli) — Milano — 1906 — In-12º.
——	—	Reglamento interno provisorio — Centro Militar y Naval — Montevideo — 1906 — In-16º.
——	—	Relatorio do Secratario da Associação Protectora dos Homens do Mar concernente ao anno de 1905-1906 — Rio de Janeiro — 1906 — In-8º.
Alencar (M. de)....	839.03	Diccionario das rimas portuguezas, precedido d'un tratado completo de versificação—Rio de Janeiro—In-12º.
Ribeiro (João).....	—	Paginas escolhidas — Rio de Janeiro — 1906 — 2 vols. — In-12º.
Scott (Walter).....	823	O Talisman ou Ricardo na Palestina. Versão Portugueza—Rio de Janeiro—In-12º.
Pothier (Mr.).....	—	Tratado das obrigações pessoaes e reciprocas nos pactos, contractos, convenções, etc. que se fazem a respeito de fazendas, ou dinheiro, segundo as regras do fôro da consciencia e do fôro externo, traduzido por Homem C. Telles—2ª edição—Rio de Janeiro — 1906 — 2 vols. — In-8º.
Scott (Walter).....	823	Ivanhoé — Romance historico — Rio de Janeiro — 1905 — In-12º.
Herculano (Alex.)..	869.3	O Monge de Cister — Nova edição — Rio de Janeiro — 1906 — In-12º.
Herculano (Alex.)..	869.3	Lendas e narrativas — Nova edição — Rio de Janeiro — In-12º.
Herculano (Alex.)..	869.3	Eurico, o Presbytero — Nova edição — Rio de Janeiro — In-12º.
Assis (Machado de).	869.93	Reliquias de casa velha — Rio de Janeiro — 1906 — In-12º.
Peixoto (Americo)..	617.6	Noções de Pathologia e Therapeutica dentarias — Rio de Janeiro — 1905 — In-12º.
Bevilaqua (A. de F.)	—	Atravez da vida—Rio de Janeiro—1906 — In-12º.

AUTOR	NUMERO DECIMAL	TITULOS, ETC.
Agostinho (Santo)..	—	Soliloquios e Manual. Traduzido da lingua latina na portugueza em 1784 (Edição modernizada). — Rio de Janeiro — In-16º.
Agostinho (Santo)..	—	Meditações —Traduzida da lingua latina na portugueza em 1784 (Edição modernizada) — Rio de Janeiro — In-16º.
Lake (Simon).....	—	The submarine versus the submersible (Reprinted from « Journal of the American Society of Naval Engineers, May, 1906). — U. S. A. — 1906 — In-8º (Illustrated).
Edwall (Gustavo)...	—	Ensaio para uma synonimia dos nomes populares das plantas indigenas do Estado de S. Paulo — Parte 2ª (Commissão Geographica e Geologica de S. Paulo) — Boletim n. 16 — São Paulo — 1906 — In-8º.
Araujo (Dr. Vicente F. de B. W.)....	—	A execução de Silvino de Macedo — Estudo critiço e historico — 2ª edição. — Pernambuco — 1906 — In-8º.
—	551.5	Annual report of the Central Meteorological Observatory of Japan for the year, 1901 — Part. II, n. 2 — Magnetic observations — Observations on atmospheric electricity.—Tokio—1906 — In-4º (Illustrated).
—	387.2	Prescrizione per prevenire gli abbordi in mare — Ordinanza 10 Aprile 1906 dell'i R. Ministero del Commercio (Escripto em dois idiomas: Allemão e Italiano). — Trieste — 1906 — In-8º.
—	387.2	Annual report of the light-house board to the Secretary of Commerce and Labor — June 30, 1905.— Washington— 1905 — In-8º (Illustrated).
Callaruzza (Mario)..	—	Buenos-Aires — Aspectos da cidade — O Congresso Pan-Americano, etc. — Rio de Janeiro — 1905 — In-8º.
—	387.5	Lista dei Castimenti da Guerra e Mercantile della Monarchia Austro-Ungarica e dei loro segnali distintive (Appendice al Codice Internazionale dei segnali) Edizione per l'anno 1906. — Trieste — 1906 — In-8º.
—	—	Legislazione del 1905 sulla pesca. — Roma — 1906 — In-8º.

AUTOR	NUMERO DECIMAL	TITULOS, ETC.
—	—	Achtundzwanzigster Jahresbericht über die Tätigkeit der Deutschen Seewarte für das Jahr 1905 — Hamburg — 1906 — In-4º.
—	021.481	Archivos do Museu Nacional do Rio de Janeiro—Vol. XIII—Rio de Janeiro—1905 — In-4º (illustrado).
Cowen (Thomas)....	—	The Russo-Japonese War from the Outbreak of hostilities to the Battle of Liaoyang (With illustrations, maps, and plans) — London — 1904 — In-8º.
—	526.99	Report of the Superintendent of the Coast and Geodetic Survey showing the progress of the work from July 1, 1904, to June 30, 1905 — Washington — In-4º (Illustrated).
Angelo (Joseph d')..	—	Le Tachéomètre et ses applications aux levers de plans et aux tracés de chémin de fer — Autoréduction — Photogrammétrie — Paris — 1906 — In-8º (Illustré).
—	—	Annuario de Minas Geraes — Estatistica — Historia — Chorographia — Finanças, variedades — Biographia — Literatura — Indicações — Anno I — 1906 — Bello-Horisonte — 1906 — In-8º (Illustrado).
Togo (L'Amiral)....	—	La Bataille de Tsoushima—Rapport de l'Amiral Togo—Paris—1905—In-12º.
Daveluy (René).....	359.9	E'tude sur la stratégie navale—Paris—1905—In-8º.
Daveluy (René).....	—	La lutte pour l'Empire de la mer — Exposé et Critique — Paris — 1906 — In-8º (Illustré).
Comberousse (Ch. de)	512.8	Cours d'algèbre supérieure — 3e édition — Paris — 1904 — 2 vols. — In-8º.
Armor (D').....	—	Les submersibles et les sous-marins. Leur utilisation dans les guerres modernes — Paris — 1905 — In-8º.
—	—	Memoria de la Delegación de la Republica Argentina presentada a la Tercera Conferencia Internacional Americana reunida en Rio de Janeiro — Julio y Agosto de 1906—Rio de Janeiro — 1906 — In-8º.
Matta (J. Nunes da)	510.8	Taboa Polytelica que resolve por si só os calculos de trigonometria espherica e taboa auxiliar e outras empregadas nos calculos nauticos — Lisbôa — 1906 — In-4º.

AUTOR	NUMERO DECIMAL	TITULOS, ETC.
—		Estatutos da Companhia de Soccorro Naval — Pará — 1905 — In-12º.
Aquino (Radler de)..		Limites de coincidencia da recta Marcq St. Hilaire com a curva de posição correspondente. — Rio de Janeiro — 1906 — In-8º (Illustrado)
Castner (J.).....		Fermetures de culasse à vis avec obturation plastique et à coin avec obturation par la douille métallique (Traduit de la revue « Schiffbau » du 13-VII-05. — Berlim — In-4º (Illustré).
Souchon (Abel).....	520.2	Traité d'astronomie pratique.— Paris — 1883 — In-8º (Illustré).
Atkinson (Ph.).....		The elements of electric ligthting. — Eighth edition. — New-York — 1893 — In-12º (Illustrated).
Pascal (B.).....	925	Pensées. — Paris — In-12º.
—		Taschenbuch der Deutschen und der fremden Kriegsflotten — 1902 — München — In-12º (Illustrated).
Hiller and Furness..		Notes of a trip to the Veddahs of Ceylon. — In-12º (Illustrated).
—		Manual of the boat exercise at the U. S. Naval Academy. — New-York — 1868 — In-16º.
—		Manual del aspirante alumno de la Escuela Naval Militar — Republica Argentina. — Buenos-Aires — 1898 — In-16º.
—		Reglamento orgánico y plan de estudios para la Escuela de Mecánicos y Maestranza de la Armada anexaal Arsenalde Marina. — Buenos-Aires — 1900 — In-16º.
—		Ley de creacion de las Intendencias Militares.—Buenos-Aires—1899 —In-8º.
—	528.4	Connaissance des tempes pour l'an 1900 et 1901. — Paris — 2 vols. In-8º.
Bossut (Ch.).....	510.9	Histoire générale d e s mathématiques Tome 2º. — Paris — In-8º.
Maury (M. F.).....		Novo methodo de Diario Nautico para os navios de guerra e mercantes. — Washington — 1853 — In-4º.

REVISTA MARITIMA BRAZILEIRA

PUBLICAÇÃO MENSAL

Anno XXVI DEZEMBRO DE 1906 N. 6

AMERICA
GEOGRAPHI
SOCIETY

Um espirito uniforme de direcção naval

A nossa marinha entrou francamente num auspicioso periodo de amplas reformas. Temos a emprehender uma larga tarefa de ordem moral e de ordem material.

Em vista de uma alteração tão funda e tão pronunciada por que terá ella de passar na senda progressiva da sua modernisação e do seu resurgimento, quer nos parecer que, em beneficio desta tarefa tão longa quanto compromettedora, um *espirito de direcção uniforme* lhe deve ser imposto. Assim, de todos os interesses momentosos que affectam o problema da nossa organisação naval no presente, e de todas as reformas a executar no futuro, uma prima sobre todas as outras por um méro principio de methodo, e vem a ser aquella que procurar para as demais uma *systematisação regular* no decurso da propria execução.

Por estas simples e rapidas palavras, um profundo conhecedor dos vicios, dos defeitos de orientação commum de que está eivada a nossa organisação naval, perceberá claramente que destino irá tomar o curso destas idéas, e anteverá desde logo o nosso proposito de,

seguindo a corrente de uma opinião universalmente acceita, condemnar na obra de organisação do nosso poder maritimo o espirito vário, multiplo e pernicioso, que resulta de se achar esta entregue a cada representante da corporação naval em um periodo de governo diverso, ao envez de relevar da propria iniciativa global da classe armada mais apta sem dúvida para incutir-lhe um cunho uniforme e permanente, através de todas as perturbadoras vicissitudes da politica e do tempo.

Perceberá assim claramente onde queremos chegar: — a suprema direcção da defesa naval do paiz não póde decorrer da orientação individual de um chefe, dos almirantes que se succedem da suprema direcção dos negocios da marinha; mas, antes, de um conselho permanente, independente, que reuna a um tempo todos os chefes eminentes da corporação, o ministro de hontem, o de hoje e o de amanhã, e de cuja aggremiação resulte um criterio igual, seguro, uniforme, permanente, pairando sempre e presidindo a todos os actos emanantes da alta administração, no tocante á ingente e complicada tarefa de organisação maritima a executar.

Assim anteverá todo aquelle dos nossss leitores fundamente versado no assumpto, todo aquelle que tenha um sobejo conhecimento da orientação que preside a estas marinhas organisadas, de cujos moldes infelizmente a nossa tanto se distancia offerecendo uma tão flagrante differença.

Devido, porém, ao facto mesmo desta excepção, desta differença, e mais, á circumstancia de não escrevermos simplesmente para pessoas que conhecem de sobejo quaes as funcções que preenche, qual a legitima razão de ser de um Conselho do Almirantado, na Ingla

terra, por exemplo, ou a de um *Board of Construction*, na marinha dos Estados Unidos, é que nos julgamos no dever de criticar o processo actual por que é regida a nossa defesa maritima com o cortejo dos infimos detalhes.

A defesa naval de um paiz é, como sabemos, em seu primordio, uma questão de interesse externo, uma politica.

As nações armam-se em face do curso tomado pelas eventualidades, no convivio de outras nações. Assim, como dizia sabiamente o cardeal de Richelieu, cabe, antes mesmo dos generaes, aos estadistas o preparo das nações para a guerra, apontando estes á aquelles o lado do horizonte onde se accumulam as nuvens pesadas da desconfiança e do perigo nacional.

E' com esta previsão distincta que as nações adoptam um dado criterio na escolha dos armamentos que mais particularmente e mais especialmente lhes convenham para a salvaguarda dos proprios interesses depositados no mar, em vista do caso eventual de uma lucta contra um inimigo ou inimigos provaveis.

Este criterio não é em verdade susceptivel de continuas oscillações: o inimigo figurado não surge a uma nação de um modo imprevisto; as discordias internacionaes, as desavenças, as malquerenças, têm uma fermentação lenta, secular mesmo, antes que venham a explodir.

O objectivo premeditado, pois, numa lucta futura não é cousa que mude facilmente da noite para o dia, e assim, varios governos podem estar através dos annos, através do tempo, perfeitamente accórdes—no objectivo,

no fim a alcançar pelo paiz, em um certo e determinado conflicto.

Não virá d'ahi, pois, nenhuma perturbação no espirito uniforme que deve guardar a nossa defeza maritima.

Mas, attendendo simplesmente para a questão da politica exterior, o esboço de um programma naval ainda permanece em suas linhas muito indeciso. E' mistér descer a detalhes, determinar em vista daquelle criterio os caracteristicos principaes de uma esquadra de combate — elemento primordial da defesa maritima — e ajuizar dos melhores pontos de concentração dos navios dessa esquadra, a fim de estabelecer arsenaes e ir accumulando lentamente e methodicamente toda a sorte de recursos de guerra.

E' mistér definir-se pelo melhor systema de defesa fixa, e tambem de defesa movel a dar aos nossos portos, sujeitos a uma aggressão e, entrando por uma outra ordem de cogitações, decidir-se pelo melhor meio de prover á nossa mobilisação, de recrutar os nossos homens, de instruil-os o mais rapidamente e o mais completa e habilmente possivel; em summa, enveredando francamente pelo dominio profissional e technico, definir os *meios* mais adequados á realisação de um certo fim estrategico na guerra.

Esta parte, embora pela força do nosso estatuto fundamental, deva caber em responsabilidade e em auctoria aos poderes legislativo e executivo da nação, cabem virtualmente, entretanto, emanam simplesmente e de facto, do secretario dos negocios da marinha. Sobre este ponto é que faremos mais pausada a nossa critica.

Dissemos que o preparo da nossa defesa naval não era a obra de um só dia, fizemos sentir pela exposição que precede que ella é mesmo um pouco mais do que a tarefa de um homem, de um Governo, de uma geração mesmo, e que ella se constituia, a bem dizer, em uma continua preoccupação nacional. Ora, dado por um lado, o caracter de perenne execução que é imposto, por outro, o caracter passageiro de uma administração qualquer, de um Governo, na fórma administrativa que adoptámos, não póde ser ella jámais a obra exclusiva de um secretario de estado. A um ministro, succedendo-se outro ministro, na pasta da marinha, é muito de prevêr que nem sempre haja entre dois profissionaes, entre duas competencias technicas, entre duas autoridades na materia — por isso mesmo que são autoridades na materia — uma perfeita e exclusiva unidade de vistas, e assim, os principios emanados de um e relativos á defesa naval, que deveriam ter o caracter permanente, perdem este caracter pela intervenção diversa e extranha de um outro. E como estas alterações se podem renovar constantemente, por estarem sujeitas ás vicissitudes da politica e á instabilidade dos governos, é facil comprehender que jámais terá por esta fórma a nossa remodelação naval o espirito permanente de direcção uniforme que lhe é imprescindivel.

Vemos, de resto, não em simples palavras, mas em factos, a que estado de desorganização, de má applicação dos orçamentos e de compromisso em face da honra e da integridade nacionaes, nos póde levar a pratica de um tal regimen. A nossa defesa maritima, escassa embora, mas tal como se acha

organizada, é o legitimo producto da desorientação administrativa a mais completa, e, o que é mais para extranhar e mesmo para lastimar, é que ella é a obra de uns quantos homens illustres fortemente dedicados á causa nacional e apaixonados propugnadores dos seus interesses, mas agindo cada um de per si, cada um a seu tempo e segundo a sua propria inspiração. A obra, escassa embora, mas a obra que elles nos legaram, seria no momento actual de um proveito bem mais relevante, seria um conjuncto bem mais homogeneo, bem mais apto a ser utilisado como base da nossa organização naval futura, si elles houvessem, *todos unidos*, agido commummente até agora, si esta tarefa resultasse, em summa, de um *comité* por elles constituido.

A marinha franceza, irmã da nossa neste particular, é um exemplo frisante e mais completo deste mesmo vicio de orientação.

Nós confiamos em que o futuro nos indique um novo caminho, desde que sem rebuços adoptemos definitivamente uma politica, clara e nitida, em face de um conceito commum que nos indique um inimigo ou inimigos provaveis; — que estabeleçamos de um modo positivo, firme, preciso, irrevogavel, a natureza de armamentos que mais nos convém adoptar; — que, com esta mesma clarividencia e com methodo, com um profundo espirito de methodo, façamos a acquisição lenta destes armamentos; — que, com este mesmo criterio de uniformidade que a tudo presida, façamos, através do tempo, em vista da evolução e do progresso, trazido ás cousas da guerra, a accommodação indispensavel dos *meios novos* aos *velhos fins*.

Tudo isto de um modo resumido e synthetico.

Entrando agora por uma analyse mais intima das cousas, é mister convir em que a marinha, devendo ter uma vida independente e propria, nella devendo existir um dictame abstracto e unico das obrigações e dos deveres que assistem a cada um, devendo nella prevalecer um espirito uniforme e imperecivel de justiça e de reconhecimento incondicional do valor dos individuos, é indispensavel que esteja ella em sua vida intima isenta de influencias exteriores e *superiores* á autoridade exclusiva dos seus proprios chefes. O secretario dos negocios da marinha é, por seu caracter, um cargo administrativo e um cargo politico; indispensavel se torna que elle perca esta ultima feição, e, sobretudo, esta ultima perniciosa subordinação que dahi fatalmente resulta.

Arrematando, urge tambem estabelecer no habito corrente dos serviços geraes da marinha uma estreita ligação entre a marinha de hontem e a marinha de hoje, de modo que paire sobre tudo quanto existe um espirito geral, um espirito que, á semelhança do que possuem os individuos, presida os seus destinos: — as sabias lições do passado sendo um valioso ensinamento para conduzir o presente, corrigindo e alterando os defeitos do passado.

A analyse, que vimos de formular, em nada enfraquece a autoridade, nem põe em duvida a competencia e a importancia que se deve attribuir a um almirante collocado pelo governo á frente da marinha.

O que pretendemos simplesmente foi mostrar que a esphera da sua influencia individual, tendo a ver tão sómente com a *execução*, não póde attingir de modo

algum a *organização*. Os factos relativos a estas duas ordens de cousas differem profundamente. « Os factos de organização e os de execução, diz o eminente general Lewal, não devem ser tratados da mesma maneira; uns reclamam um exame aprofundado, uma discussão; as opiniões differentes se devem manifestar para esclarecer as questões e impedir as medidas apaixonadas, erroneas ou importunas. A acção de varias pessoas reunidas em conselho é então necessaria; é o unico meio de obter garantias de imparcialidade na escolha, madureza nos estudos, solidez nas decisões. As outras, ao contrario, exigem uma decisão prompta e energica, assim como uma responsabilidade pessoal. São do dominio do commando exercido por uma só pessoa. »

THEMISTOCLES SAVIO,
Capitão de Corveta.

ESTRATEGIA NAVAL

II

Diz *Kessler*, que, guarda zeloso das tradições de honra e disciplina, que são o patrimonio dos Exercitos, o official deve aos seus inferiores — *affecto* e *estima*; aos seus iguaes — *amizade* e *devotamento*; a si mesmo — *compostura severa, isenta de fraquezas* que possam desconsiderar o seu posto; aos seus superiores — *obediencia absoluta*; á sua patria seu *sangue*! Adstricto por sua propria profissão ao escrupuloso cumprimento de seus innumeros deveres moraes inspirados pelo coração, o official é impellido pelos sentimentos da honra a salientar-se na sua profissão.

Numa epoca em que a instrucção tem um ascendente que tortura os espiritos menos cultivados, o official deve ser constantemente atormentado pelo desejo de augmentar seus conhecimentos, porque numa profissão em que estão em jogo a vida dos cidadãos e a honra da Patria, é de stricto dever procurar attingir á perfeição!

Animado por esses sentimentos, pela profunda consciencia do dever, não sou, ao fazer este estudo, nenhuma victima da vaidade e sim do desejo de fugir á tortura de meu espirito inculto; sou apenas levado pela ancia de procurar attingir á perfeição que o Paiz tem o direito de exigir de mim, augmentando os

meus conhecimentos e diffundindo entre os meus companheiros as boas e sãs idéas á respeito deste interessante estudo, que eu reputo de alta relevancia entre os destinados a guiar as esquadras no caminho da victoria, salvaguarda da honra das Nações.

Diz o meu brilhante collega Raul Tavares, na sua magnifica obra sobre a guerra hispano-americana, que o estado politico e social da nação, o ambiente e as idéas predominantes, as circumstancias e o caracter da guerra, o valor moral das forças combatentes e a cerebração especial do chefe, sua autoridade e autonomia no commando, em ultima analyse, os factores psychologicos em jogo na acção, constituem, de pura essencia, as causas directas das grandes victorias navaes. Entidades abstractas, continúa o joven e talentoso escriptor, são os exercitos do mar organismos animados e vivos que se alimentam directamente da influencia das epocas e dos acontecimentos, e recebem na sua propria constituição, sensivelmente variavel, o mais inevitavel reflexo da moral de um povo. Segundo as epocas, o desenvolvimento da civilisação, o cultivo intellectual e a religião de um Estado constituido, são as armadas modernas o espelho crystallino dos governos fortes, como, reciprocamente, a prova evidente da caducidade social, quando fracas e desvirtuadas no seu unico papel de sustentaculos da paz, na paz armada, e factor decisivo da victoria nos dias lutuosos da guerra! Essas phrases vibrantes, de um vigor herculeo, viva demonstração de um talento, de uma capacidade e de uma visão superiores, definem bem claramente a serie de factores de importancia mascula que contribuem para a existencia e valor de uma

Marinha Militar. O livro *De Cavite a Santiago de Cuba*, como os *Ensinamentos da Guerra Russo-Japoneza*, que deram motivo a uma das mais brilhantes conferencias com que o Club Naval se tem glorificado, vem mais uma vez pôr em destaque o valor do estudo da Estrategia Naval.

Toda gente sabe d'isso! Toda gente comprehende que em nenhum paiz, melhor do que no Brasil, os estudos desta ordem devem preoccupar o espirito d'aquelles que têm sobre si o peso dos destinos e a guarda do territorio e da honra nacional.

Ao Brasil cabe bem a phrase de Von der Goltz: « A Allemanha, disse elle, *atravessa actualmente um dos momentos mais perigosos de sua historia*; *sua frota não satisfaz aos deveres que lhe incumbem!* Annibal luctou dezesete annos contra Roma; Napoleão, dezeseis annos contra a Inglaterra; os esforços do primeiro terminaram em *Zama*; o segundo acabou em Waterloo.

Nos dois casos, o dominio do mar, só por si, decidiu da victoria. Mais recentemente, na guerra civil americana, os Conferados succumbiram, apezar de suas victorias em terra, apezar da superioridade de seus generaes, porque os Estados do Norte, senhores do mar, acabaram por leval-os á impotencia, exgottando-os!

« Quando os velhos senadores de Carthago derramaram lagrimas entregando suas esquadras aos romanos, Annibal bradou-lhes amargamente que elles haviam perdido mais bellas occasiões de chorar! »

Von der Goltz terminou assim a sua arenga: « Que os representantes do povo allemão tenham

cuidado para que o governo não possa jamais exprobral-os da mesma maneira. Na historia, as occasiões perdidas não voltam mais!»

Em vista disso, todos votaram: « *Nós precisamos de uma marinha poderosa* !» ...

Entre nós a inercia e a ausencia de uma esquadra organisada e prompta a entrar em acção, annullaram toda possibilidade de combinações estrategicas. Para se ter uma idéa precisa do quanto se deve tomar a serio este estudo, eu vou citar o seguinte que refere E. Lockroix em suas *Lettres sur la Marine Allemande*, e que é profundamente incisivo e caracteristico:

Na Escola de Marinha Allemã se faz os cursos theoricos no inverno e navega-se no verão.

A Allemanha introduziu em suas escolas um *ensino particular* que se chama o « *jogo da guerra* » e que fórça os officiaes a meditar, e mesmo a applicar os principios da estrategia e da tactica que se lhes ensina.

A esse « *jogo* » se liga, na Allemanha, e eu creio com razão, uma importancia capital.

Os « *adversarios* » são trancados em duas salas separadas. Um, é supposto commandar a marinha allemã; o outro, a marinha inimiga (uma qualquer, provavelmente a mais « *possivel* »). O *arbitro*, ou antes o professor (de tactica e estrategia) fica em uma terceira sala, collocada entre as duas outras. Se o adverte *au fur et â mesure*, das disposições tomadas, da repartição das forças, dos movimentos ordenados, da marcha das esquadras e dos navios isolados, etc. etc. Tudo se executa com pequenos modelos de navios sobre uma *carta*, por isso que, cada um dos *conten-*

dores tem uma planta da zona em que se deverá combater e estará munido de modelos — os dos navios das esquadras « possiveis » rivaes e alli adversarias.

Para ainda mais se approximar da realidade, o professor determina, ora a um, ora a outro dos adversarios, avarias soffridas subitamente; indisponibilidades; o exgottamento do *stock* de carvão em tal ou tal ponto dos de aprovisionamento na costa; a falta de munições, etc., etc. E' preciso que cada qual ache meios de remover estas difficuldades; diga o que se faria em tal ou tal caso; reflicta, em uma palavra, sobre todas as eventualidades da guerra.

E, durante essas *luctas*, que levam algumas vezes muitos dias engajadas, a intelligencia dos officiaes se forma... Elles aprendem a prevêr, a tomar resoluções, a commandar.

Isto é, toda gente o percebe, eminentemente pratico.

Por que não podemos nós fazer o mesmo? Teriamos, é natural, de imaginar uma esquadra que nós não possuimos, mas fal-o-iamos na medida da que em breve teremos.

Imaginariamos portos com carvão, com depositos de munições e sobresalentes, com officinas de reparos, com carreiras e docas para os destroyers...

Mas, Deus seja servido, esse « *jogo* » não será *imaginario* por muito tempo:

Os estudos estrategicos se hão de impor e nós teremos, em breve, bases de operações, objectivos principaes, objectivos secundarios, uma minuciosa planta da costa sul, dos Abrolhos até ao sul da Bahia Blanca, pontos de concentração, de aprovisionamentos,

de reparos, exercicios, defesas submarinas, grandes manobras...

E por que não!? Tudo nos faz crer que todo esse Ideal patriotico não será eternamente um sonho... imaginario!

Havemos de ver brilhante a nossa Esquadra!

FREDERICO VILLAR,
Capitão-Tenente.

Evoluções e tactica de artilharia e acções de desembarque

PELO

Capitão-tenente FREDERICO VILLAR

ENGENHEIRO GEOGRAPHO

DUAS PALAVRAS

Incansavel no esforço de bem servir á minha Patria, offereço este trabalho á consideração de meus chefes e companheiros, na certeza de haver cumprido, mais esta vez, com um rigoroso dever civico.

Anima-me ainda a certeza de que a organisação é o primeiro passo para a victoria de qualquer instituição e, que, realmente, o general *Pierron* tem razão affirmando que « o saber é a base da capacidade », bem como, tem a maior utilidade pratica o conhecimento dos principios pelos quaes o Feld-Marechal *Von-Moltke* prova que « é uma das necessidades do espirito humano, procurar resumir sob a forma de regras e principios geraes, os ensinamentos que os factos nos dão e apoiar sob essas regras o nosso proceder, quando ha problemas a resolver. « Ha segredos que só a pratica desvenda. A sciencia theorica, continúa o bravo general allemão, não basta para nos conduzir á victoria. »

O general *Von-Willisem* diz que *du savoir au savoir faire, il y a un bond á faire* ». Entre a ignorancia e a capacidade ha um abysmo immenso!

A disciplina, diz illustre militar, isto é, a uniformidade de vistas no espirito dos chefes para encarar e resolver um problema de guerra, é uma das vantagens, das mais preciosas que pode possuir uma força, pela unidade de doutrina no preparo de seus officiaes e nos programmas de instrucção.

A actual preponderancia da artilharia nas acções de guerra e a solida protecção que, ás forças engajadas em luta, offerecem as « obras de defesa », impossibilitam terminantemente a approximação de tropas que não disponham de elementos para derrubar os « abrigos » onde se occultam os seus defensores, no caso offensivo, e annullam todo esforço em defender posições que não se apoiem na força dos canhões. A presença de tão importante elemento offensivo e defensivo, nas acções de desembarque, vem satisfazer por completo aos principios tacticos exigidos nas acções em campanha, assegurando a superioridade de força, o desembaraço das manobras para tomar posição e agir, a direcção do ataque contra os fócos de resistencia do inimigo, tirando o maior proveito do tempo, facilitando o emprego racional dos meios de que se disponha e trazendo, sobretudo, a vantagem moral que allia á coragem a confiança no exito final pelo concurso de tão poderoso elemento.

A artilharia de campanha póde hoje, por si só, em circumstancias especiaes, resolver problemas de guerra e decidir do resultado de certas operações que encerrem complicados problemas tacticos: A sua grande

esphera de acção, o seu enorme poder destruidor, mesmo a distancias consideraveis, a sua grande mobilidade actual, a consideravel rapidez de tiro dos canhões modernos e o facto de ser a arma que mais impressão causa em combate, dão-lhe um enorme valor tactico que é sempre utilisado com vantagem.

No exercito allemão e nas principaes marinhas européas, as baterias de campanha deixaram de ser unidades distinctas e foram repartidas entre os corpos de infanteria e companhias de desembarque, medida essa, tomada em razão das vantagens tacticas que tal proceder accarreta e sobretudo, diz o general *Rhone*, porque ella favorece á ligação intima da artilharia com a infantaria e facilita o judicioso emprego dos canhões. O melhor meio de facilitar o ataque da infanteria, diz o coronel *Griepenkerl*, do exercito allemão, é preparal-o pelo fogo efficaz de nossa artilharia. E' dever da artilharia, abrir o caminho que a infanteria deverá percorrer. Esta será eternamente impotente para manter-se deante de um inimigo que traga artilharia e della se utilise com a rapidez e mais vantagens dessa arma moderna, onde a morosidade de movimentos e de tiros, já foram completamente removidas pelos novos typos de canhões de tiro rapido.

E se os exercicios tem por fim tornar aptos os officiaes e praças para a guerra, todas as evoluções e ensinamentos diversos, que lhes são correlativos, devem ser feitos como si se estivesse de facto, em presença do inimigo, com uma disciplina e ordem rigorosamente mantidas. Na guerra só a *simplicidade* póde trazer exito: Assim é que os regulamentos para evoluções, só devem encerrar principios simples, praticos, de

vendo ser executados, porém, com toda sciencia e firmeza.

Eu não preciso demonstrar que á nossa Marinha caberá innumeras vezes a missão de agir em terra, por força de circumstancias. Negal-o, seria esquecer o que em todos os tempos e notadamente nas recentes guerras, tem acontecido ás marinhas das nações que, dispondo de poderosos exercitos, foram, no entretanto, forçadas a empregar a sua maruja, até em operações pelo interior, longe das costas...

Como se tem brilhantemente sahido nessas emprezas e a mão forte que prestaram os marinheiros nas acções de terra, dil-o a historia.

A artilharia de campanha abre o caminho á victoria e a assegura. Sua utilidade nas operações de desembarque é incontestavel, tanto mais quanto ella suppre a inferioridade natural dos effectivos marujos e favorece a defeza dos destacamentos successivamente desembarcados.

A regulamentação das operações de um desembarque é ainda uma causa por fazer entre nós.

Eis porque, sem pretenções, entendi prestar um bom serviço, escrevendo este trabalho, sem outro intuito senão o de ser util á Marinha.

Elle foi calcado sob os ensinamentos do Almirante Saldanha da Gama e as opiniões dos mestres; acompanha, por uniformidade de vistas, na parte das evoluções, as instrucções do Exercito.

Que aproveite aos camaradas é todo o meu maior e unico desejo.

FREDERICO VILLAR,
Capitão-tenente.

CAPITULO I

DEFINIÇÕES GERAES

Força de desembarque — é a reunião de marinheiros ou soldados de infanteria de marinha, regularmente armados, em qualquer numero ou formação e destinados a operar em terra. Dá-se tambem este nome a forças do Exercito embarcadas em transportes ou em navios armados e destinadas a atacar um determinado ponto, desembarcando na costa ou num porto convenientemente collocado em relação ao problema estrategico em vista.

Formação é a disposição regular de uma força.

Frente é a direcção para a qual uma força está voltada.

Retaguarda — é a direcção opposta áquella para a qual a força está voltada.

Flancos — são os lados e *centro*, a parte média do espaço occupado pela força formada.

Alas — Geralmente se dá este nome ás duas fracções em que se póde dividir uma força, cujo effectivo é igual ou maior do que um batalhão. Ellas tomam o nome do flanco onde se acham collocadas.

Extensão da frente — é o espaço que a frente da força occupa em qualquer formação.

Fileira — é a linha composta pelos homens collocados uns ao lado dos outros, com a mesma frente, quer em ordem unida, quer com intervallos. Estando a dous de fundo, a da frente é a *fileira da vanguarda* e a de traz, *fileira da retaguarda*. Si ha mais de duas fileiras, ellas serão numeradas successivamente

da frente para a retaguarda, sempre que sejam parallelas umas ás outras, n'uma mesma força ou fracção desta.

Fila — é a reunião de dous homens, da primeira e segunda fileiras, que se cobrem. O da frente é o *chefe de fila* e da retaguarda *serra-fila*; quando não ha *serra-fila*, diz-se que a *fila* é *quebrada*. Sempre é a ante-penultima fila a que se deixa *quebrada*.

Linha é a disposição de uma força cujos homens estão collocados uns ao lado dos outros com intervallos, ou cujas fracções estão collocadas umas ao lado das outras, em ordem *dispersa* ou *unida*, em columnas cerradas ou abertas, todas com a mesma frente.

Ordem — é a disposição particular caracteristica que se dá á formação de uma força. Na infanteria ha, por exemplo, ordem *mixta*, ordem *unida* e ordem *dispersa*; na artilharia ha a ordem *em batalha* e a ordem *em columna*.

Columna — é a disposição de uma força cujas fracções estão collocadas umas atraz das outras, cobrindo-se, parallelamente, e todas com a mesma frente.

Testa — é o primeiro homem, fila ou fracção que está á frente d'uma força formada.

Cauda — é o ultimo homem, fila ou fracção da retaguarda de uma força formada.

Distancia — é o espaço que existe entre dous homens, fileiras, ou fracções de uma força, collocadas umas atraz das outras, medindo-se, na formação da artilharia, da bocca da peça anterior á cabeça da lança do armão, que a segue immediatamente na retaguarda. E' tambem o espaço existente entre o canhão e o alvo.

Intervallo — é o espaço que deve existir entre os homens, fracções, etc., de uma força no sentido da sua frente; o intervallo se mede, entre dous homens, do cotovello esquerdo de um, ao cotovello direito do outro; entre duas fracções, do flanco esquerdo de uma, ao flanco direito da outra collocada immediatamente á sua esquerda, no mesmo alinhamento; entre duas peças ou viaturas, dos cubos das rodas esquerdas aos cubos das rodas direitas da peça ou viatura collocada immediatamente á sua esquerda e no mesmo alinhamento.

Evolução — é o movimento que se executa para passar de uma formação para outra.

Manobra — é a applicação das evoluções combinadas com o terreno, a posição e os movimentos do inimigo. Por extensão tambem se applica este nome aos exercicios doutrinaes.

CAPITULO I

NOÇÕES GERAES

O armamento portatil da gente que serve na artilharia de desembarque é o mosquetão *Mauser*, modelo brazileiro, trazido á tiracolo, posição da qual só retira *em acção* e nas occasiões adeante explicadas; armamento certamente mais util, pratico e commodo do que a espada, que tanto lhe estorva os movimentos e tão pouco util lhe é. Além disso, a gente da artilharia será provida de utensilios de *sapa*, independentes dos presos ás viaturas.

Viatura é o conjuncto do reparo ligado ao armão,

Reparo é o apparelho destinado a supportar o canhão e, no nosso caso, montado sobre rodas que permittem o seu transporte facil, quando em terra.

Armão é o jogo dianteiro de uma viatura e constituido pelo conjuncto de dous ou mais cofres dispostos sobre um estrado, assente sobre um eixo com duas rodas, munido de uma lança.

Peça, canhão ou *bocca de fogo*, é a arma de guerra, não portatil, destinada a lançar, pela explosão de uma determinada quantidade de polvora, projectis á uma grande distancia.

Alma é o vasio interior do canhão.

Calibre é o diametro da alma; expresso em millimetros, nos pequenos canhões, e em centimetros nos maiores. Os inglezes exprimem os calibres em pollegadas.

Camara é a porção lisa, cylindrica ou tronconica que fica na parte posterior da alma, destinada a receber a carga de projecção.

Raias são estrias traçadas segundo uma espiral helicoidal, com o fim de dar ao projectil o movimento de rotação necessaria á sua estabilidade no plano de tiro.

Bocca é o córte ou secção anterior da peça.

Culatra é a parte posterior e mais grossa da peça, por onde ella actualmente recebe a carga e onde se adaptam os mecanismos que a fecham e obturam.

Bolada é a parte anterior da peça mais delgada e de fórma tronconica, que vae dos munhões até á bocca.

Reforços são tubos do mesmo metal do canhão, que revestem o tubo alma afim de augmentar-lhe a resistencia contra os esforços da pressão interior, dos gazes da polvora.

Munhões são as saliencias cylindricas reforçadas, por meio das quaes o canhão se apoia sobre o reparo e em torno dos quaes gira, no sentido normal ao eixo das rodas do reparo.

Culatra movel (apparelho de fechamento) — Nos nossos canhões de Armstrong 76 m/m, é um bloco de aço cuja parte posterior é cylindrica e a anterior tronconica; nas superficies cylindrica e tronconica ha seis sectores alternativamente lisos e roscados; correspondendo os lisos da parte cylindrica, aos roscados da parte tronconica.

Nos canhões *Krupp* de 75, a *cunha* é uma peça de aço de secção transversal rectangular, tendo a secção longitudinal a mesma figura, na qual o lado menor é substituido por um arco de circulo. *Ella tem por fim fechar a camara*, resistindo á pressão dos gazes, e sustentar o apparelho de obturação de modo a apresentar uma resistencia superior ao esforço produzido pela deflagração da carga de projecção. O apparelho de fechamento varia com o typo do canhão.

Falcas são duas chapas de aço collocadas á cutello sobre o eixo, com os bordos superiores e inferiores virados em cantoneira e mantidas fixas á distancia por duas *taleiras* cravadas, por cavilhas de atracar e pela *chapa* da conteira. Ha reparos em que as falcas são constituidas por uma só chapa, formando um corpo unico. O espaço comprehendido entre as *falcas* chama-se *espelho das falcas* e a sua parte convergente para o *olhal da conteira* (ou *luneta*) denomina-se *cauda* ou *flecha*. As partes mais altas das falcas e comprehendidas entre a frente ou *testa* do

reparo e a segunda taleira, chamam-se *montantes*, dos quaes a parte superior é o que se chama *cavalleiros* ; nos montantes ha os rebaixos que formam as *munhoneiras*, sobre as quaes ficam moveis as *sobremunhoneiras*, com *eixo* de um lado e *pino* ou *travessão* do ferrolho, do outro, pertencente ao *fecho*.

Alacanca de conteira (*leme*) é uma haste de madeira cuja extremidade é coberta por uma luva de ferro ou metal ; regula ter cerca de 1m,20 e é sufficientemente forte e grossa para supportar o peso e o esforço do serviço da conteira.

Olhal da conteira (*ou luneta*) é um olhal reforçado, de aço ou de ferro, pelo qual termina posteriormente a conteira (flecha ou cauda) e que serve para engatar o reparo no *gato do armão* (ou clavija), que é um forte *gato* cravado no estrado do armão em sua face posterior.

Calhas são as laminas de ferro ou de aço que formam o estrado do armão sobre o qual assentam os *cofres* ; chama-se *recavém* a parte do estrado onde está cravado o *gato do armão*.

Cofres são caixas de madeira ou de aço que se dispõe sobre o estrado para o transporte da munição.

Palamenta do canhão são os diversos utensilios indispensaveis ao seu serviço, taes como *lanada*, *soquete*, extractor, tira-fogo, balde, etc., que dispensam qualquer explicação sobre o serviço a que são destinados.

Alça de mira é uma regua graduada ou o dispositivo que serve para dirigir a visada do *ponto de mira* (apice da massa de mira) ao alvo, e dar a elevação conveniente ao canhão para attingir este ultimo com seus projectis.

Massa de mira é uma pequena peça de fórma variavel, segundo o typo do canhão, cujo extremo superior é afinado e que se colloca a alguma distancia da alça, com a qual forma a *linha de visada*.

As *novas alças* e as *lunetas panoramicas* facilitam a missão da pontaria, tornando esse serviço muito simples e contribuindo assim para a solução definitiva do tiro rapido.

Quadrantes ou arcos de nivel, são instrumentos destinados á medir os angulos de elevação que o canhão deve empregar para attingir um ponto determinado; empregam-se para dar a elevação necessaria ao eixo do canhão, quando não fôr possivel visar directamente o alvo, como nos tiros indirectos, ou ainda nos tiros directos, em distancias maiores do que as marcadas para maximo alcance regular dos canhões; serve tambem para verificar os angulos dados pelas alças.

Trajectoria é a curva descripta no espaço pelo projectil. E' um ramo de parabola.

Velocidade inicial é a que tem o projectil ao sahir da bocca de fogo.

Elevação é o angulo formado pelo prolongamento do eixo da alma com o plano horizontal.

Angulo de quéda é o angulo formado pela tangente á trajectoria em seu ponto extremo, com o plano horizontal.

Alcance é a distancia entre a bocca do canhão e o ponto de quéda.

Vertice da trajectoria é o seu ponto mais alto.

Ramo ascendente é a parte da trajectoria comprehendida entre a bocca do canhão e o vertice.

Ramo descendente é a parte da trajectoria comprehendida entre o vertice e o ponto de quéda.

Altura da trajectoria em um ponto (ordenada) é a perpendicular baixada deste ponto ao plano horizontal que passa pelo eixo do canhão, no ponto de inicio.

Velocidade final é a que tem o projectil em seu ponto de quéda.

Duração do trajecto é o tempo que gasta o projectil em percorrer a trajectoria.

Zona perigosa ou *Espaço batido* é aquelle dentro do qual a trajectoria alcança todos os pontos.

Linha de mira é a linha imaginaria que passa pelos pontos de visada da alça e ponto de mira.

Plano de mira é um plano vertical passando pela linha de mira.

A elevação varia, para uma mesma distancia, com a velocidade inicial.

Si o effeito desejado exige grandes espaços batidos (zona perigosa), isto é, pequenos angulos de quéda, é preciso haver trajectorias menos curvas e portanto maiores velocidades iniciaes. Estes são os *tiros rasantes*; si, pelo contrario, o effeito exige grandes angulos de quéda, são necessarias trajectorias mais curvas e portanto menores velocidades iniciaes, *tiros curvos*; nestes se necessita de angulos de queda maiores de 30°.

Apontar uma peça é dirigir ou orientar o seu eixo de modo que o projectil vá ferir o alvo.

Ponto de impacto é aquelle em que o projectil toca o alvo.

Projectil é o corpo lançado pelas armas de fogo: *granada*, *schrapnel*, ou *lanterneta*, podendo ser a granada classificada segundo o metal de que é feita.

Num projectil oblongo se nota externamente : a *ogiva*, a *base da ogiva*, o *corpo*, os *anneis de forçamento*, a *culote* e o *ouvido* ; e internamente, a *camara*. Nos schrapnels o ouvido é sempre na ogiva ; nas granadas elle póde estar na ogiva ou na culote (base).

As granadas são projectis de destruição material ; emprega-se de preferencia contra os taludes das fortificações, baterias, casas, obras accessorias, etc.

Os *Schrapnels* são empregados de preferencia contra os defensores das *obras*, a força em massa, baterias, cavalhadas, viacturas, reservas, etc., etc.

Devem ser munidos de espoletas de *duplo effeito*.

As lanternetas, sómente contra forças e cavalhadas em massa.

Na artilharia de campanha — a granada é pintada de preto ou tem apenas um annel branco na base da ogiva ; o schrapnel tem a ogiva pintada de vermelho com a base branca. A lanterneta distingue-se por sua fórma caracteristica.

Estopilhas (ou *escorvas*) são artificios pyrotechnicos por meio dos quaes se communica fogo ás cargas de projecção ; na artilharia de campanha usa-se a estopilha de percussão ; ha tambem a estopilha electrica.

Espoletas são artificios pyrotechnicos por meio dos quaes se communica o fogo ás cargas de ruptura dos projectis.

As *estopilhas* de percussão trabalham sobre os *adaptadores* — de aço com a fórma exterior da estopilha electrica, roscando-se na base (culote) do cartucho. Interiormente o adaptador é vasado por um furo ligeiramente tronconico para alojar a estopilha, que affecta

esta fórma; este furo tem posteriormente uma parte de maior diametro para alojar a *virola* da estopilha, que é (no typo Armstrong) constituida por um pequeno tubo que leva em seu interior, encostada á sua *cabeça*, uma capsula fulminante, cuja *bigorna* é atarrachada no interior do tubo, e uma carga de polvora comprimida; anteriormente a *caixa* é fechada por um fundo, em cujo centro se abre o *canal de inflamação* do adaptador.

(*Continúa*).

A guarnição de um canhão

Os progressos realizados na artilharia, permittindo um canhão de 152 $^{m}/_{m}$ effectuar 10 disparos por minuto, e a adopção da alça telescopica, trouxeram alteração na composição das guarnições dos canhões.

A guarnição de um canhão de medio e de grosso calibre deve consistir sempre de :

Um chefe de peça.

Um apontador.

Um graduador da alça e um certo numero de carregadores, de accordo com as necessidades do serviço do canhão e sua disposição a bordo.

Os tres homens principaes de um canhão, acima mencionados, devem ser instruidos separadamente para depois trabalharem juntos.

SEUS DEVERES

O chefe de peça é o responsavel pelo estado de conservação do canhão e o fiscal, ou melhor, director do serviço de carregamento em exercicio e combate, occasiões em que elle deve exigir dos carregadores a maior presteza e calma ; observará o fechamento da culatra ; ordenará a especie de fogo e munições, tudo fazendo, no sentido de evitar um desastre.

O apontador tem por obrigação trazer sempre o seu canhão apontado ao alvo, não tirando a vista da

alça e prompto a effectuar o disparo logo que ouvir a voz de « prompto » do 1° carregador.

Os apparelhos de elevação, conteira e disparo são por elle manobrados.

O apontador nada tem que vêr com o serviço de carregamento, graduação da alça e cursor e apreciação das distancias; elle apenas aponta e dispara o canhão.

O graduador da alça gradua a alça e o cursor, de accordo com as ordens recebidas pelo transmissor de ordens ou tubos acusticos ou verbaes, quer do *chefe* do canhão quanto á natureza da polvora empregada, quer do official commandante da bateria ou *torre*.

A razão de ser de um chefe de peça com essas attribuições:

Em primeiro logar, um grupo de homens trabalhando juntamente, cada um com os seus deveres perfeitamente definidos, exige sempre um mando, *afim de* que possa haver a necessaria ordem durante a operação de « carregar ».

A fiscalização do serviço de um canhão em combate torna-se ainda mais necessaria hoje em dia tratando-se de rapidez de tiro.

O menor descuido nestas occasiões póde acarretar serios desastres.

Nos canhões nos quaes se usa a obturação De Bange, compete ao chefe de peça examinar o « cogumelo » após cada disparo, fazer apertar a contra porca da haste depois de cada tres disparos, ordenar a suspensão do fogo no fim de cada 30 disparos por espaço de *30'*, para melhor resfriar o cogumelo, providenciar no caso da substituição de um obturador, etc.

Nos canhões de grosso calibre, usando-se a delicada obturação De Bange, cargas de projecção de 91 ks. de polvora Cordita e custando cada tiro £ 80, o cargo de chefe de peça, que nesse caso será tambem o chefe da torre, deverá ser exercido por um inferior intelligente, de modo a tranquillisar o official na sua plataforma, preocupado tão sómente com a visada.

O Apontador — Basta considerarmos as condições provaveis de um combate, isto é, o navio oscillando, os alvos animados de grande velocidade, as distancias variando a cada instante, as difficuldades do uso da alça telescopica, de cujo campo foge o alvo, devido ás causas já citadas, para vermos que o apontador deve ter por dever unico o apontar e disparar.

A' primeira vista parece que o apontador, tendo de manobrar com tres apparelhos, deveria ter tres mãos!

Mas devemos ver que, primeiramente, faz-se a pontaria em direcção e depois dá-se a elevação precisa; como o navio oscilla, a mão esquerda não póde ser retirada do apparelho de elevação que está constantemente em movimento, mas a direita, uma vez feita a pontaria em direcção, póde sem prejuizo algum ser retirada rapidamente do apparelho de conteira para calcar no gatilho da pistola de disparo.

Na nossa Marinha, o chefe de peça, em qualquer canhão, é ao mesmo tempo apontador, graduador da alça, elle aprecia a queda dos seus projectis e até a distancia.

Não ha duvida que isso seria o ideal.

Si o apontador pudesse, de um logar tão proximo á linha d'agua, observar a queda dos seus projectis, estimar a distancia com sufficiente precisão para o

tiro, sem prejudicar a sua rapidez, nada mais simples para um commandante do que mostrar-lhe o alvo e dizer: faça fogo quando estiver prompto.

Penso que isso não terá logar, attendendo-se ás condições do navio em combate e á rapidez de tiro, que se tem sempre em vista.

Desde que as distancias variam e o apontador tem de graduar a sua alça e cursor a todo o instante, elle terá necessidade de retirar a vista da alça e então perderá o alvo de vista, especialmente si se tratar de uma alça telescopica.

Então, feita a graduação, quando voltar a apontar, já será obrigado a procurar o alvo e durante esse tempo o canhão espera carregado!

Apontar um canhão e graduar a sua alça e cursor, devem constituir dous encargos differentes.

Para isso ser realisado entre nós, será necessaria uma alteração nas alças, afim de que o graduador não embarace a visada do apontador.

Os canhões de 120 m/m ha pouco chegados para o monitor *Pernambuco*, já trazem essa modificação, permittindo a manobra e a leitura pelo graduador sem o inconveniente citado para o apontador.

A GUARNIÇÃO DO CANHÃO DE 57

Os canhões de 76 m/m, possuindo apparelhos de conteira e elevação, deverão ter tambem um apontador e um graduador da alça.

A guarnição de um canhão pequeno, como os de 57 m/m, 47 m/m e o de 37 m/m, deve consistir de:

1 chefe de peça e carregadores.

Pela disposição da pistola de disparo, alça de mira e conteira e elevação dos canhões de 37, 47 e 57 m/m, vê-se logo que o proprio chefe de peça, neste caso, póde ser apontador tambem.

Quanto á graduação da alça, o 1º carregador poderá fazel-a rapidamente, sem prejudicar os seus deveres durante o fogo.

Além disso, está estabelecido a bordo dos navios modernos, que, ao toque de « postos para combate », os canhões ante-torpedicos são preparados, tendo a sua alça logo a graduação de 1000ms.

Si uma Divisão de velozes Destroyers apparecer ao navio a uma distancia alem dos 1000ms, mui facilmente a alça será elevada e provavelmente uma rigorosa observação na graduação não poderá ser feita, pois o excitamento provocado pela presença de taes navios isso não permittiria.

Os canhões verdadeiramente ante-torpedicos hoje, de 76 e 80 m/m, ja não podem dispensar um apontador, um graduador e mesmo um chefe de peça, graças á disposição dos apparelhos de conteira, elevação, fogo por electricidade e emprego da alça telescopica.

Nas Marinhas Ingleza e Norte-Americana a guarnição dos canhões de 76 para cima compõe-se de:

1 gun-captain 1 (chefe do peça), 1 gun-pointer (apontador), 1 sight-selter (graduador) e certo numero de loaders (carregadores), que constituem todos a gun-crew.

ALVARO PORTO,
1º Tenente.

DEFESA DE COSTAS E PORTOS

Definições — Elementos da defesa

DO LITORAL E SUA IMPORTANCIA NA ORGANISAÇÃO DEFENSIVA DE UMA NAÇÃO MARITIMA

Os *mares*, os grandes *rios* e os *lagos* são, em substancia, os pontos mais importantes entre os accidentes geographicos que influem sobre operações militares, porque determinam acções especiaes a executar-se por meios de accentuados e caracteristicos elementos. As terras (continentaes, insulares, peninsulares, planas, montanhosas, etc.) ao longo das quaes o mar, os rios e os lagos correm com diversas configurações topographicas, tomam o nome de *litoral*, *costa* ou *margem*, que devem ser considerados, militarmente, como limites maritimos ou fluviaes da nação a que pertencem. E' claro que se considerem sob este aspecto os grandes lagos e os grandes cursos de agua, especialmente junto a foz de cada um, onde se confundem com braços de mar, quando internacionaes, ou limites de duas nações, como, por exemplo: o *lago de Garda*, entre a Italia e a Austria, as *boccas do Danubio*, entre a Romania e a Russia e muitos outros. Os litoraes de uma nação são todos militarmente importantes, segundo a natureza e configuração, e suas condições climatologicas, derivadas das

vicissitudes meteorologicas e hydrographicas a que estão sujeitos. As fronteiras ou limites maritimos são, em geral, directamente atacadas por mar pelas esquadras inimigas, que podem operar, ou com os proprios elementos offensivos, ou transportando tropas de terra sobre o litoral e protegendo o desembarque. O ataque ao litoral pode tambem ser feito por terra pelas invasões provenientes do territorio inimigo, ou do interior do proprio territorio, quando este tiver cahido em poder do inimigo invasor; e, ainda simultaneamente, por terra e por mar. Logo, a defesa de costas deve ser organisada na previsão de ataques executados por corpos de tropas transportadas por mar e desembarcadas sob a protecção de esquadras de combate; ou ainda: a defesa de costas deve ser organisada na previsão de ataques executados por esquadras de combate, quer sejam elles de natureza a forçar, bater ou destruir as obras de defesa por meio dos bombardeios ou demais operações de interesse puramente e immediatamente estrategico, quer sejam de natureza simplesmente tactica.

Elementos que concorrem á defesa de costas e portos — Na defesa de costas e portos concorrem variados elementos, que se classificam em duas categorias, a saber: *elementos de defesa geral*, que exercem acção qualquer que seja o ponto ameaçado pelo invasor, e *elementos de defesa local*, cuja acção se limita ás localidades nas quaes se acham. D'ahi resulta que, no primeiro caso, a defesa de costa se subdivide em: *defesa avançada das costas ou exterior* e *defesa interior* ou propriamente dos *portos* e *canaes* navegaveis dos grandes rios e lagos.

A defesa avançada das costas ou exterior, é principalmente constituida pelas esquadras de combate e como complemento destas pelas fortificações permanentes avançadas, que são formadas por baterias, propriamente denominadas, *baterias de combate*, ou *baterias de bombardeio*. Os objectivos principaes destas baterias são: *a*) manter esquadras inimigas a grandes distancias dos portos, afim de evitar os bombardeios das cidades, a destruição dos arsenaes, os estreitos bloqueios ; *b*) difficultar os desembarques de tropas inimigas junto aos portos. Estas baterias são sempre installadas em pontos avançados e os mais elevados possiveis do nivel maximo das aguas : 1°, para dar maior campo de tiro horisontal ; 2°, para augmentar o raio de acção no mar, por conseguinte extender o mais possivel a zona perigosa ao inimigo ; 3°, para tornar o angulo de depressão formado com a linha de fluctuação dos navios funcção conhecida da distancia ; 4°, para melhor o observador elevado explorar o horisonte visual ; 5°, para melhor se observar os movimentos do alvo e os pontos de quéda dos projectis, vantagens indispensaveis á correcção das pontarias. Na defesa dos portos e canaes navegaveis dos grandes rios e lagos, concorrem os elementos de defesa fixa e movel, sendo esta constituida puramente pelas esquadras de uso local e aquella pelas fortificações permanentes, semi-permanentes e passageiras, além das obras de defesa submarina.

As fortificações que concorrem para a defesa dos portos são compostas de baterias, assim denominadas: *baterias de ruptura, baterias mascaradas, baterias de morteiros, baterias moveis ou ligeiras* e *baterias*

lança-torpedos. As baterias de ruptura são principalmente e unicamente destinadas a impedir a passagem do inimigo fluctuante pelos passos estreitos e canaes que dão accesso aos portos, bahias, enseadas, etc. Estas baterias, ao contrario das baterias de combate ou de bombardeio, devem ser installadas em pontos os menos elevados do nivel das aguas: 1°, porque o fim tactico é ferir o inimigo o mais normalmente possivel; 2°, as pontarias são feitas quasi sempre com canhões dispostos horisontalmente, visto como o objectivo dessas baterias é alvejar o inimigo na distancia maxima de 2.000 metros, dada a natureza e fins especiaes de defender passos e canaes que dão accesso aos portos, geralmente estreitos.

As baterias mascaradas são todas aquellas que podem ser escondidas das vistas do inimigo, e tanto podem ser baterias de bombardeio como de ruptura, de morteiros, moveis ou ligeiras. São consequentemente baterias muito uteis á defesa de uma praça forte maritima ou de um porto qualquer. As baterias de morteiros são destinadas a atirar projectis sobre o convéz dos navios inimigos que se acharem no seu campo de tiro, tiro que é propriamente chamado — *tiro curvo*.

Esta parte da defesa fixa interior, ou dos portos, é reputada por alguns espiritos modernos *dispensavel*, porque o seu valor é quasi nullo em se tratando de alvos moveis animados ás vezes de grandes velocidades, pois não é crivel que o inimigo, executando o bombardeio de uma cidade, depois de haver batido as obras avançadas e forçado as baterias de ruptura, permaneça fundeado em um porto durante as operações

activas da guerra e consequentemente no circulo de fogo das baterias de morteiros. Outra razão, aliás muito acceitavel, é a de não corresponderem aos onerosos sacrificios financeiros que acarretam em prejuizo, *ipso-facto*, do maior desenvolvimento das baterias que devem constituir a defesa exterior, justamente reputada a chave forte de toda defesa.

O effeito offensivo das baterias armadas com canhões de tiro curvo só é realmente efficaz na defesa das fronteiras terrestres, onde o seu emprego se valorisa e tem razão de ser, para evitar que o inimigo acampe nas proximidades das baterias destinadas á defesa das cidades interiores e fronteiras continentaes, para bater com successo o acampamento inimigo, para difficultar o sitio das cidades, para destruir obras de defesa, quando são atacadas pela retaguarda, como em Porto-Arthur, e demais operações de exercitos invasores. Ao contrario, se verifica na defesa de portos na qual esses effeitos são frequentemente nullos e inefficazes, contra alvos moveis, taes como navios de guerra. D'ahi se infere a pouca necessidade das baterias de morteiros, quando poucos são os recursos pecuniarios á disposição da defesa dos portos e costas, e maximé conhecendo-se o caracter e a natureza da guerra naval moderna, que, em materia de estrategia condemnou de maneira positiva os bloqueios e demais operações de guerra praticadas com os navios fundeados.

As baterias moveis ou ligeiras prestam assignalados serviços e são fortes e poderosos auxiliares das obras de defesa, já internas, já externas; ellas têm por fim bater o inimigo quando em preparativos de

desembarque, e, ao mesmo tempo, impedir que as embarcações pequenas transportem pessoal destinado ás operações em terra. Ellas são constituidas por canhões de campanha de pequeno calibre e tiro-rapido, montados em carretas de campanha.

Estas baterias têm a vantagem de se transportarem rapidamente de um ponto a outro das costas ou portos, onde se fizer necessaria a sua presença; para isso, quasi sempre ellas são movidas por tracção animal, e, ultimamente, em carros automoveis. Na França, na parte da defesa de costas pertencentes exclusivamente á marinha, os canhões empregados são de calibre de 100 m/m, tiro rapido. As baterias lança-torpedos são constituidas por tubos torpedicos destinados a disparar torpedos automoveis, quando o navio ou navios estiverem na zona perigosa, ou ao alcance util destas armas, cuja efficacia, com o apparelho gyroscopio e os novos torpedos de 6 metros de comprimento, se póde admittir até 2.000 metros.

Estas baterias devem ser installadas o mais possivel na superficie das aguas e de modo que sejam invisiveis para o inimigo. Sua posição será á entrada dos passos estreitos, canaes, enseadas, bahias e portos, procurando-se estabelecel-as onde menos houver correnteza e em aguas as mais tranquillas. Do quanto fica exposto, resulta que os elementos concorrentes á defesa das costas e portos. podem assim discriminar-se:

MARINHA — *Navios de linha ou de combate*: couraçados, cruzadores-couraçados, cruzadores-protegidos, scouts, destroyers e torpedeiros de 1ª e 2ª classe. *Navios auxiliares*: transportes para tropas, para o material da infantaria, cavallaria e artilharia, para

conducção dos animaes e arreiamento; carvoeiros, cisternas, navios hospitaes e officina, e finalmente transportes para viveres e munições de guerra. Estes elementos fazem parte da esquadra geral.

MARINHA — *Navios de defesa de costas e portos*: guarda-costas couraçados, monitores couraçados e baterias fluctuantes; torpedeiros de 1ª e 2ª classe; obstrucções e esbarramentos; fortificações permanentes e semi-permanentes. Estes elementos são os de uso local.

EXERCITO — *Communicações*: estradas de ferro estrategica: *irradiantes, perispherica*s e de *cruzamento*; telegraphos: electricos, opticos, semaphoricos, telephones e demais signaes em uso no mar; tropas locaes; infantaria, cavallaria e artilharia; e, finalmente, fortificações permanentes, semi-permanentes e passageiras. De todos esses elementos o mais importante é sem duvida alguma a *esquadra*. Mas a esquadra para se mobilizar, viver, fornecer-se, reparar as avarias, tem imprescindivel necessidade de arsenaes, que não podem ficar á mercê do inimigo audaz e resoluto, o qual poderá destruil-os ou delles se apoderar por um simples golpe de mão, caso se conservem indefesos.

D'ahi, a necessidade de portos fortificados guardando arsenaes maritimos, poderosamente preparados, onde as esquadras possam receber os sobresalentes indispensaveis, renovar as munições de guerra e de bocca, reparar as avarias, refugiarem-se quando atacadas por forças esmagadoras, e ainda, estrategicamente considerando, possam permittir a mudança rapida e segura do theatro das operações, caso em que cahiriam

os japonezes se a esquadra russa pudesse ter chegado á Vladivostock, no memoravel dia 10 de agosto.

De todas as enumeradas necessidades, resalta a importancia da defesa de costas, importancia relativa em alguns casos, absoluta em outros, porque não ha melhor defesa para uma nação, já dizia Nelson, do que a de estar defronte dos portos inimigos com forças navaes preponderantes. Ha, porém, certos casos em que a defesa de costas tem importancia absoluta: estes se apresentam sempre que o inimigo nos fôr superior em poder naval, além da grande vantagem de assegurar a calma e a confiança interna nacionaes, fornecer posições necessarias á esquadra, em caso de inferioridade naval, obrigar o inimigo a executar contra as obras de defesa arriscadissimas operações offensivas, complicando dest'arte o desenho do plano estrategico que haja o adversario de realizar.

Fortificada a costa em seus pontos mais estrategicos, terá a esquadra a liberdade necessaria para operar, e será mais intrepida nas suas operações, sabendo que possue, em caso urgente, apoios seguros na costa. De outro modo o menor insuccesso poderá levar as forças navaes indigenas a um desastre irreparavel. Outro elemento concorrente á defesa de costas é o exercito. Elle pode auxiliar a defesa por dous modos: oppondo-se á realização de desembarques ou operando sobre o inimigo já desembarcado. O primeiro modo é de applicação quasi impossivel, quando o caso se refere a paizes com grande extensão de costas, porque, sendo muitissimos os pontos accessiveis, toda e qualquer defesa pode occasionar perigosa dispersão das forças activas aqui e alli, contraria aos bons principios de tactica,

O segundo modo se effectuará seguindo dous criterios diversos, isto é: surprehendendo o inimigo durante o desembarque, ou mal desembarcado, antes que haja tido tempo de se collocar em ordem de batalha, esperando-o em posição préviamente preparada, pela qual deverá passar afim de conseguir o objectivo do desembarque.

E' evidente que, quando possivel, o primeiro criterio deve de ser o preferido, visto assegurar a victoria do defensor, porque é quasi sempre impraticavel toda a operação de desembarque quando presentida e em tempo contrastada.

Por outro lado, o segundo criterio offerece resultados mais decisivos para o defensor, porque da victoria surgirá de facto a capitulação total do inimigo ou a sua completa derrota, não lhe sendo possivel reembarcar, ou, em caso contrario, terá de operar sua retirada combatendo sempre, o que lhe occasionará immensas perdas e sacrificios, embora lhe seja efficaz a protecção da esquadra.

E' claro, pois, que deante das difficuldades exaradas não se póde, de um modo geral, dizer qual o criterio preferivel; porém, é evidente que o primeiro, sendo o mais difficultoso, requer rapida concentração das tropas sobre o ponto atacado e disposições aptas e intelligentes a favorecer a rapidez da concentração.

Tanto um quanto outro modo de empregar as tropas na defesa de costas basea-se na maneira conveniente de as dividir pelos diversos póntos abordaveis, de fórma que seja possivel, em brevissimo tempo, rapida e forte concentração no ponto em que se apresentar o inimigo para desembarcar.

Communicações ferroviarias e telegraphicas — Constituem, evidentemente, factores importantes de defesa porque favorecem movimentos rapidos das tropas e a transmissão quasi instantanea das ordens e noticias.

Entre as communicações ferroviarias sobresahem as estradas de ferro estrategicas que devem ser *militarmente* bem traçadas e seguras e *technicamente* bem construidas.

Serão militarmente bem traçadas quando fizerem conjuncção com todos os pontos onde se acharem tropas e onde mais provaveis forem os desembarques.

A tal respeito ellas se distinguem em : *irradiantes, peripherícas* e de *cruzamento*. As primeiras são quasi perpendiculares ao litoral e unem os seus pontos com os do interior: as segundas correm pelo contorno da costa, ligando os seus pontos, e as ultimas ligam entre si todos os pontos do litoral com os internos. Assim, por exemplo, considerando o litoral liguriano, na Italia, são irradiantes as estradas de ferro *Savona — Turim — Genova — Alexandria — Spezia — Parma*; de cruzamento as linhas *Turim — Alexandria — Piacenza — Bologna*, e peripherícas as que correm ao longo da costa, *Ventimiglia — Genova — Spezia*.

As estradas de ferro devem ser o menos possivel expostas aos ataques do inimigo, quer sejam elles levados por terra ou por mar. A esse respeito as estradas de ferro peripherícas são as menos seguras. A qualidade technica que se requer nas estradas de ferro estrategicas deve residir na estabilidade, ralos de curvatura, numero de binarios, riqueza

do material, carga e descarga, sobresalentes e fornecimentos, grandes velocidades, tudo emfim que possa concorrer para tornar mais rapidos os movimentos das grandes massas de tropa.

As communicações telegraphicas, isto é, o telegrapho sem fios, o optico, os postos semaphoricos, constituem elementos essenciaes no serviço de costas, o qual se completa com o de *vigia* por meio das *vedettas*, *scouts*, etc. e por terra, com a illuminação de holophotes nas obras de defesa, ou dos navios e demais systemas de signaes usados no mar.

Obstrucções — São esbarramentos materiaes que se collocam na superficie ou abaixo do nivel minimo das aguas, afim de impedir a passagem de navios. Os esbarramentos torpedicos são especie de obstrucções de caracter activo. As obstrucções, em geral, tanto se podem empregar na defesa de costas como nos cursos d'agua e ainda para a defesa terrestre.

Generalidades sobre operações de guerra contra as costas e portos

As operações que podem ser tentadas por esquadras de combate e contra as quaes exercem acção defensiva as fortificações de costas são as seguintes :

1.° Proteger um desembarque e algumas vezes, como consequencia, apoderar-se de um ponto na costa, porto commercial fortificado ou não, porto militar, base de operações ou ponto de apoio da esquadra, ou servir-se de qualquer destes meios para estabelecer a base de operações da propria esquadra.

2.° Realizar um bombardeamento geral ou local,

3.° Realizar um bloqueio geral ou local.

4.° Forçar um passo estreito ou um porto fortificado.

Os desembarques podem ser de mediocre ou de grande importancia e ter por objecto a invasão de uma zona limitada do litoral para interromper as estradas de ferro estrategicas que correm ao longo das costas, ou para desviar pequenos cursos d'agua e identicas operações; tambem se realisam com o fim de tomar posse da localidade onde se desembarca para constituir base de operações da propria esquadra, ou tornal-a campo de concentração das tropas que hajam por fim invadir o territorio inimigo, e, ainda, tomar-lhe a propria base de operações.

Se as costas de um paiz são mui extensas (*é o caso do Brazil*) será condemnavel a idéa de espalhar por toda sua extensão fortes baterias com o fim de impedir desembarques; estes só se evitam com a posse do dominio do mar ou pela paralysação das forças navaes inimigas.

O antigo systema francez seguido no seculo XVIII, que se resumia na multiplicidade das obras de defesa, tanto que a França, em 1754, possuia em suas costas *622* baterias com *3.219* canhões, já não é mais adoptado nem pela propria crèadora dessa idéa esdruxula e estravagante.

E' quasi impossivel, se não mesmo de todo impossivel, defender com fortificações numerosos e pequenos pontos de uma costa para impedir possiveis desembarques.

O que convem fazer é providenciar de maneira que o serviço de vigilancia e de communicações, sejam

os mais vastos e perfeitos, e que as estradas de ferro irradiantes e periphericas se achem sempre na altura de effectuar com a maxima rapidez a deslocação das tropas.

E' necessario reflectir que os desembarques de certa monta são operações arduas e pouco faceis, desde que o inimigo offensivo não haja ainda adquirido a posse absoluta do dominio do mar; ou melhor, se ainda não se acharem paralysadas ou batidas as forças navaes do defensor.

Nem todas as costas se prestam a desembarques de certa importancia, porque estes se realizam com transportes de guerra fundeados o mais proximo das praias, afim de atirar as tropas ao assalto com maxima rapidez, usando-se para isto de pontes especiaes lançadas de bordo para terra, o que não se consegue senão dentro de um porto, onde são as aguas tranquillas, ou tambem por meio das embarcações pequenas (escaleres e lanchas), o que requer fundo conveniente e facil accesso, condições que de ordinario se não encontram junto ás costas e mesmo em certos portos pouco resguardados dos ventos reinantes, ou, si se effectuar comtudo, o ponto escolhido na costa será sempre proximo de um porto, o qual precisa de ser antes conquistado afim de servir logo de base de operações ás tropas desembarcadas.

Restringidos, pois, os casos em que se podem effectuar os desembarques, é facil com poucas, mas convenientes obras de fortificações, estrategicamente executadas, impedir ou difficultar o desembarque nas localidades em que se os julgar possiveis, ou tambem obstar a sua presa, consequencia do desembarque.

Para isto basta que as fortificações fiquem collocadas de modo a exercer toda a acção sobre o terreno onde as tropas desembarcadas devam se estabelecer, para retel-as até que possam chegar os meios de defesa movel.

O general Brialmont na sua obra — *La défense des côtes* — propõe e se bate pela idéa das estradas de ferro peripherica e das *baterias couraçadas rodaveis*, recommendando a adopção das *plataformas rodaveis*, systema Mougin para canhões de 152 $^{m}/_{m}$ e do *trem-bateria* do engenheiro allemão Waldemar Lillioswic.

E' facil de comprehender que este systema, se o admittirmos como applicavel aos portos, centros maritimos, golfos, embora grandes, como o do Lião, e ainda para pequenas enseadas que não exigem grandes obras de defesa, não será admissivel em se tratando de costas accidentadas e extensas, como as do Brazil, Inglaterra, França, Hespanha, Italia, Chile e Japão.

Bombardeiamentos — Podem ser dirigidos sobre todos os portos e cidades, fortificados ou não, ou ainda contra uma só cidade importante para obrigal-a a capitular, ou simplesmente para levar o terror aos habitantes, afim de que estes exerçam pressão sobre o governo, produzindo consequencias favoraveis ao inimigo atacante e difficultando o desenho estrategico da campanha a se pôr em pratica pelo inimigo bombardeado.

Ainda elles têm por fim damnificar ou destruir portos commerciaes, edificios, alfandegas, etc., estabelecimentos militares, como: arsenaes, estaleiros, paioes de polvora, centros de fornecimentos ou de acção dos navios.

Sobre os effeitos produzidos pelos bombardeiamentos realizados por navios modernos, as opiniões dos escriptores se chocam, são antagonicas e oppostas.

Segundo alguns, na acção de um bombardeio os navios podem operar em movimento dentro de um espaço amplo, a grandes distancias, tornando-se alvos difficeis para a defesa de costas, em virtude da distancia, da mobilidade e da pouca vulnerabilidade que um poderoso encouraçamento lhes faculta.

Além disso, os effeitos das granadas actuaes, carregadas de explosivos potentissimos, são mais rapidos e damnosos que os produzidos outr'ora pelas bombas carregadas de polvora negra.

Sendo de 10 a 18 kilometros, mais ou menos, o alcance da artilharia dos navios modernos, seria necessario que fossem elles obrigados a se manterem além dessa distancia. E, como os navios modernos podem perfeitamente supportar o tiro das fortificações até a menores distancias, é preciso que a defesa avançada se ache, no minimo, a 10 kilometros da entrada dos portos, para que estes se tornem quasi invulneraveis ao bombardeio. Desta necessidade resaltam tres casos, em que se póde obter aquella vantagem:

1.° A configuração da costa é tal, que o espaço a proteger fique no fundo de um golfo ou entre duas costas que corram mais ou menos parallelas, caso quasi especial em que se acha o Rio de Janeiro.

2.° A entrada será contornada de ilhas e ilhotes dispostos mais ou menos em arco com intervallos reciprocos sufficientes, caso ainda applicavel á entrada do Rio de Janeiro.

3.º E finalmente, as fortificações serão erigidas sobre o oceano a grande distancia da entrada sobre ilhas *ad-hoc* construidas, caso applicavel a qualquer porto, que assim se queira proteger de um bombardeio, como annunciou a Republica Argentina para a futura defesa de Buenos Ayres.

As difficuldades deste ultimo systema de protecção só residem nas excessivas despezas pecuniarias, embora a profundidade seja a menor possivel e o fundo o mais apropriado a supportar os grandes enrocamentos que se usam em taes casos. Em conclusão, para que as fortificações de costa figurem perfeitamente na altura de preservar um porto qualquer, é preciso, é indispensavel que sejam construidas as obras de defesa em condições especiaes topographicas terrestres e sub-marinas, em zona de 10 a 12 kilometros de raio ou extensão da entrada ou embocadura, e cuja organização obedeça cegamente aos principios da tactica e estrategia navaes.

Segundo outros escriptores, como *Rocchi*, especialmente, e entre os quaes nos associamos com sinceridade, os perigos e as consequencias de um bombardeio para praças maritimas são muito menores de quanto precedentemente se disse.

« Em primeiro logar, porque a probabilidade de acertar está tambem para as operações navaes contida no principio que assim se enuncia: *A efficacia do tiro está na razão directa da facilidade de observar os seus resultados*.

Ora, a 9 ou 10 kilometros um navio não só se resente dos meios de apreciar e ver os resultados de seus disparos, como não estará em condições de avaliar a distancia do alvo com sufficiente approxi-

mação. Por outro lado, o aspecto que a tal distancia apresenta um porto ou uma vasta cidade maritima, quando ella se offerece bem á vista, como por exemplo: *Genova, Napoli, Ancòna*, etc., é uma reunião confusa de muros e edificios, na qual desapparece a profundidade horisontal. Não se podendo, por isso, corrigir os grandes erros do tiro, a artilharia dos navios poderá proseguir disparando sem presentir que estão cahindo os projectis fóra do alvo.»

O principio da efficacia do tiro, enunciado pelo escriptor italiano Rocchi, como applicavel no caso do bombardeio, perde sua razão de ser, desde que se considere o bombardeio sobre um porto aberto ou não fortificado.

E isso porque, amplos, vastos os pontos de quéda dos projectis e sem objectivo limitado a este ou áquelle ponto, os navios empenhados nessa operação poderão quasi sempre atirar a esmo, de modo que os projectis, pelo seu grande alcance, venham cahir nos *centros* mais populosos, produzindo o effeito principal de um bombardeio, o effeito moral, que inevitavel terá consequencias gravissimas para o Governo da nação bombardeada.

Maior será esse effeito, si a cidade bombardeada fôr uma capital, porque exemplos memoraveis do dominio da historia nos estão patenteando indiscutivelmente esta verdade. A guerra entre a Hespanha e os Estados Unidos da America demonstrou claramente o poder da opinião publica sobre os resultados de uma tal campanha.

Tal é a sua importancia, que no estudo da estrategia naval moderna jámais se poderá esquecel-a. Ella

foi grande e decisiva, só porque se annunciou em boato que a esquadra do almirante Cervera havia partido de Cabo Verde com o fim de bombardear as costas indefesas dos Estados Unidos.

O resultado foi a suspensão immediata das operações de guerra contra Cuba e Porto Rico, afim de se concentrarem nos portos americanos as esquadras ausentes das costas nacionaes e empenhadas no bloqueio daquellas ilhas.

Associamo-nos, porém, ao commandante Rocchi, quando se tratar de um bombardeio contra uma verdadeira praça forte maritima, onde uma esquadra será forçada a guardar immensa distancia, ou quando não lhe convenha, por conveniencia estrategica, empenhar a fundo um duello com as baterias e fortes, caso em que se achou o almirante Togo defronte de Porto Arthur.

Constando, embora, do plano geral da campanha, o bombardeio continuo e energico de uma praça forte não será nunca a causa de sua capitulação, porque a resistencia sempre efficaz bastará para convencer ao atacante da impossibilidade de conseguir a capitulação, emquanto permanecer na omissão dos methodos empregados nos sitios estreitos por terra e por mar.

Só assim cahiu Wei-wai-wei defendido pelos chinezes; só assim cahiu Porto-Arthur defendido pelos russos; só assim cahirá amanhã qualquer outra praça forte, em cujas baterias e reductos existir a comprehensão do valor das fortificações de costas sobre esquadras de combate.

Os effeitos produzidos por um bombardeio, mesmo sobre cidades indefesas, exceptuado o effeito moral, em

varios casos de incontestavel valor, não são, porém, tão damnosos como erroneamente se suppõe.

Em um estudo sob o titulo—*Des operations maritimes contre les côtes et les dèbarquements*—publicado no — Memorial de l'artillerie de la marine pour 1894, se encontra o seguinte: « Supponha-se (relativamente ao producto dos tiros uteis) que uma esquadra consegue atirar sobre uma cidade 6.000 projectis, o que será esforço enorme pouco realizavel, e que em cada seis projectis damnifique-se um edificio, o que é quasi impossivel, visto haver numa cidade espaços descobertos (estradas, ruas, praças, jardins, etc.), se teria assim 1.000 casas, no maximo, destruidas.

Ora, em uma cidade, como Marselha, que contar 37.000 edificios, a destruição se reduziria a 1/37, no maximo, quando em realidade se não conseguiria nem 1/10 da indicada cifra, ou 1/370 da cidade; menos de tres casas destruidas sobre mil.

Tambem sobre arsenaes maritimos se exaggera a potencia destruidora dos bombardeamentos. Costuma-se raciocinar como si todos os projectis arremessados fossem cahir no recinto do arsenal, produzindo damnos colossaes, e se costuma esquecer que um arsenal, pela sua extensão, é uma cidade, sendo os 9/10 da área occupada constituidos pelos diques e estradas de communicações, e que muitos dos edificios, officinas ou armazens, desarmados no momento da mobilisação, ficam isentos de quaesquer damnos.»

Para um bombardeio produzir sensivel effeito de destruição sobre um arsenal, pensa o almirante *Grivel* que uma esquadra necessita de atirar pelo menos 100 projectis por hectare.

Para um arsenal de área igual a 90 hectares, como o de *Spezia*, seriam precisos 9.000 projectis, no minimo; nada menos de 10.000 para um de 100 hectares, como o de *Portsmouth*, e assim por diante.

É sabido, accrescenta, que nenhuma esquadra, por melhor municiada que seja, é capaz de tal esforço, mesmo porque a vida dos canhões tem um limite que, na pratica, é bastante insignificante e desanimador, maxime usando-se canhões construidos sob as theorias de *Longridg*, isto é, o enrolamento de fio de aço, processo condemnado, falso, inefficaz e ruinoso.

Esgotada a munição, a esquadra deverá se fornecer de novas, resultando interrupção forçada, perda de tempo e falta do principal effeito de um bombardeio, isto é, o effeito moral.

Os effeitos resultantes da potencia incendiaria dos projectis, embora graves, poderão se attenuar e circumscrever-se por meio de prompta extincção dos incendios, que irão se desenvolvendo lentamente nos varios pontos da praça ou do arsenal bombardeado.

O bombardeio será de resultados mais positivos, si os navios puderem se approximar de 4 a 5.000 metros.

Neste caso, manifesta-se a acção das obras de defesa, ás quaes compete impedil-o, e, para isso, não haverá necessidade de condições topographicas especiaes, já que — sempre segundo Rocchi — o alcance maximo dos canhões e dos obuzeiros, que constituem o armamento normal das baterias de costas, é sempre sufficiente para afastar a hypothese de uma possivel approximação da esquadra inimiga, embora condições topographicas pouco favoraveis obriguem a estabelecer a linha defen-

siva externa a não mais de 4 kilometros dos estabelecimentos e mais objectos a defender.

Sendo, de facto, a vulnerabilidade dos navios bastante sensivel a 4 kilometros, uma esquadra difficilmente se arriscará a graves avarias para emprehender um bombardeio de resultado problematico na distancia de oito mil metros, necessaria e prudente para garantir as qualidades defensivas dos navios empenhados no bombardeio.

E o autor citado conclue deste modo: « As precedentes considerações levam a limitar as apprehensões sobre o bombardeio de uma praça maritima, exageradas por varios escriptores navaes, e a demonstrar que será de ordinario muito possivel impedir a acção efficaz do tiro do mar contra o porto e estabelecimentos adjacentes por meio das baterias da linha defensiva externa, sem recorrer á escolha de posições excepcionalmente avançadas, a construcções maritimas de grande importancia ou armamentos de extraordinaria potencia.»

Legitima ou falsa, verdadeira ou illusoria, a opinião do notavel escriptor italiano, julgamos mais avisado, mais prudente e mais criterioso abraçar de preferencia a opinião dos que exigem, além da defesa avançada (o mais possivel), as obstrucções materiaes passivas e activas, porque nem sempre é a artilharia dos fortes e baterias bastante para soffrear o impeto de fogo de esquadras perfeitamente apparelhadas e promptas a todos os sacrificios á pratica das operações de bombardeio ou mesmo ás operações de forçamento, como memoraveis e indeleveis lições da propria historia patria são sufficientemente concludentes a comprovar-as.

Do quanto ficou dito se conclue, que é indispensavel na defesa das costas, portos e enseadas de valor estabelecido, que se tenha grande e especial interesse com a primeira linha avançada das fortificações externas, procurando estabelecel-as o mais afastado possivel da entrada dos portos importantes, já para tornar os bombardeios menos efficazes, já para impedir um estreito bloqueio, e, finalmente, para evitar que uma esquadra force a sua entrada.

A artilharia empregada nas baterias e fortes da linha de defesa avançada deverá ser do maior calibre existente nos varios systemas de artilharia moderna, sendo o seu menor calibre, segundo os ultimos ensinamentos, de 30 $^{c}/_{m}$ ou 305 $^{m}/_{m}$, montados os canhões em torres couraçadas movidas electricamente, e isso porque o duello entre ellas e os navios atacantes é a repetição identica do duello de artilharia entre esquadras que se batem.

Ora, é claro e logico que para se conseguir este *desideratum* o augmento no calibre e a rapidez de movimentos das torres se fazem sentir tanto mais quanto só os canhões puramente de combate, atirando o maior peso de ferro sobre o inimigo fluctuante e as torres electricas, dispensam ao artilheiro vantagens uteis e indispensaveis, porque o que se deseja obter é o afastamento do inimigo da entrada dos portos e praças maritimas, afim de que se os possa isentar dos effeitos do bombardeio. Para mais garantir e evitar o forçamento de um porto militar ou não, além das fortificações avançadas e das de rupturas collocadas nos passos, como já se viu, é indispensavel o emprego das obstrucções que obrigam os navios a moderar de marcha,

ficando assim expostos, por muito maior tempo, aos fogos dos grandes canhões.

Ainda as baterias lança-torpedos e os torpedos fundeados e minas submarinas propriamente ditas, concorrem poderosamente para impedir o forçamento das entradas dos portos e passos estreitos. O emprego das obstrucções exige configurações topographicas convenientes, como : pouco fundo, zonas estreitas, nenhuma correntada e postos de visada perfeitamente mascarados.

Em ultima analyse, sempre que se estabelecer grandes emporios militares ou se procurar transformar um porto em poderosa base de operações, se deverá escolher profundos e extensos portos (como os do *Rio de Janeiro, Pará, Bahia, Victoria, São Francisco)*, dotados de estreitos passos facilmente defensaveis, desde a linha que assignala pelo alcance maximo do maior canhão a liberdade do mar territorial.

Neste particular e em todos os mais sob que se encare o assumpto foi o Rio de Janeiro talhado pela natureza, assim como *Sydney*, na Australia, para ser a maior e a mais formidavel base de operações do universo.

Sobre aquelles conceitos solidos e irrevogaveis se erguem magestosos os grandes arsenaes maritimos ou portos militares de *Spezia, Taranto, Pola, Plymouth, Portsmouth, IoKosuKá, Kure, Kiel*, etc.

Bloqueios — São operações de guerra executadas por esquadras, afim de obrigar a capitular uma praça forte maritima ou impedir a entrada e sahida de

qualquer recurso aos portos commerciaes, cortando as communicações com o exterior, ou ainda impedir a sahida, entrada e reunião das forças navaes do inimigo.

Os bloqueios podem ser geraes ou locaes, permanentes ou passageiros. São *geraes*, quando se exercem sobre toda a a costa; *locaes*, quando visam determinados pontos da mesma; *permanentes*, quando tiverem um caracter de effectividade ou constituirem a principal fórma de acção imposta pelas necessidades estrategicas; e *passageiros*, quando a sua acção se exercer por momentos, afim de mascarar outras operações de caracter tactico mais decididamente resolutivas, taes como grandes desembarques de corpos de exercito, etc.

As fortificações difficilmente poderão impedir um bloqueio, porque os navios podem occupar posições afastadissimas, porém, as fortificações avançadas concorrem poderosamente para tornal-os menos faceis, obrigando sempre os navios a se manterem a grandes distancias.

O bloqueio permanente ou effectivo dos portos fortificados só póde tomar esse caracter quando executado por esquadras puramente de combate; os de portos commerciaes dispensam aquelles elementos de combate, e podem ser effectivos por meio de cruzadores, torpedeiros e scouts, desde que o estrategista tenha certeza de que esses portos não podem ser soccorridos pelas forças do inimigo.

Quando o porto bloqueado é fortificado e no seu interior se acha uma esquadra de algum valor, auxiliada pela defesa movel, a esquadra empenhada no bloqueio deve possuir muito maior numero de torpedeiros, scouts e destroyers, afim de que seja per-

feito o serviço de exploração e communicação, para evitar os ataques nocturnos dos torpedeiros e destroyers inimigos, e poder ter sciencia dos movimentos da esquadra bloqueada, afim de que o ataque, si o houver, seja recebido em formatura que a tactica melhor ensinar, com os navios já em movimento e em condições de desenvolverem a maxima velocidade, caso em que se encontrou muitas vezes o almirante Togo, com relação á esquadra russa de operações em Porto-Arthur.

Os bloqueios permanentes ou effectivos, estrategicamente considerando, só serão prudentemente realizaveis quando o inimigo tiver perdido a possibilidade de adquirir a posse do dominio do mar, ou, como aconteceu na guerra hispano-americana, quando houver a certeza mathematica de que o inimigo jámais procurará se medir em duello decisivo, já pela sua inferioridade manifesta, já porque lhe faltam todos os recursos materiaes de força, exgotados em longa travessia transoceanica, para empenhar-se em acção decisiva.

Fórma antiquada, sem duvida, é a guerra dos bloqueios, porém, efficiente e desastrosa para a nação que a soffrer por inepcia e desidia administrativa, por ignorancia de que a guerra é um phenomeno da paz, como a morte o é da vida, fatal e irrevogavel phenomeno de leis inevitaveis, que tem a sua origem na expansão das raças fortes, sob os fundamentos incontrastaveis do direito da força pela força.

RAUL TAVARES,
Capitão-Tenente.

A Guerra e o Direito

Um dos prismas mais interessantes pelos quaes se póde encarar o recente conflicto russo-japonez, é a questão da guerra moderna em face do Direito Internacional. As questões de neutralidade maritima, tão controvertidas em todos os tempos e postas ao *sal* das conveniencias do mais forte, estiveram, mais uma vez, em equação e, como sempre, foram resolvidas de tal modo que, parece, ainda serão motivos de eternas duvidas. Como compensação parcial e infima aos innumeros inconvenientes e males terriveis que ella engendra, a guerra, accidente anormal na sociedade pacifica das nações, é, de certo modo, uma experiencia cuja observação póde ser muitas vezes aproveitavel aos jurisconsultos, como muito bem diz *Renet Gaborit* (1) na recente publicação feita pela illustre Faculdade de Direito de Paris. As multiplas occasiões de contacto entre neutros e combatentes tornaram as questões da neutralidade maritima tão frequentes, como bem se póde imaginar, dadas as circumstancias especiaes da guerra levada por um paiz europeu, longinguo do campo das operações, tendo que conduzir até lá os seus elementos militares de terra e mar e não podendo prescindir de tocar com sua frota, ou asylar-se em portos ou mares neutros, antes de chegar aos mares orientaes e durante a

(1) *These pour le doctorat.— 1906 — Pedone — Paris.*

guerra. A imprevidencia, ou *algo* mais grave, do almirante *Starck*, deixando em aguas neutras navios que podiam e deviam estar reunidos e dispostos a uma acção conjuncta e vigorosa, deu ainda mais occasiões a problemas de neutralidade maritima, de resultados bem dolorosos para a civilisação e bem escandalosos para os que crêm na força do Direito primando sobre o direito da Força!

O emprego das minas submarinas, na conformidade em que foi feito, com aggravo para a segurança de navios dos paizes neutros e até para a vida de seus passageiros, ainda mesmo muito depois da guerra finda, é tambem uma séria e gravissima questão que por muito tempo preoccupará a toda a gente, e que se furtará, talvez eternamente, a uma solução definitiva e clara, porque ahi os interesses da humanidade pacifica serão sobrepujados pelas conveniencias momentaneas dos povos belligerantes. Assim tambem será com relação á telegraphia sem fio, ao direito de visita nas buscas levadas á navios mercantes neutros, em caça aos contrabandos de guerra, á que se applicam theorias as mais severas e medidas coercitivas as mais cathegoricas...

E' preciso convir que o direito da neutralidade e suas regras, passaram, durante esses ultimos tempos, por vicissitudes as mais diversas e as mais singulares; seja porque os belligerantes, em seu ardor excessivo, os tenham por vezes fortemente collocado mal, seja que os neutros, muito doceis a suas inclinações, ou muito unicamente zelosos de seus interesses pessoaes, tenham tentado insinuar, sob seu manto, extranhas accusações ou bem tendenciosas theorias.....

Um dos caracteristicos essenciaes e principaes da neutralidade, em geral, é ser perfeita, absoluta e completa.

A neutralidade imperfeita, caracterisada por uma certa participação das hostilidades, sem que esta participação seja entretanto de natureza a fazer do neutro um belligerante, não pertence hoje sinão á historia. A doutrina actual não admitte mais sinão um unico genero de neutralidade e elle se caracterisa por uma abstenção exacta, absoluta e completa de toda participação das hostilidades...

No que concerne á inviolabilidade dos territorios neutros, a humanidade culta foi surprehendida com o procedimento do *Japão*, no dia seguinte ao da declaração da guerra pelo rompimento das hostilidades em Porto-Arthur, attentando violentamente contra os indiscutiveis e sagrados principios do Direito, forçando ao combate a dous navios — o *Varyag* e o *Koreitz* — russos, estacionados, bem antes do começo da guerra, no porto coréano de Chemulpo! De nada valeu o protesto dos commandantes russos e o dos commandantes do *Pascal*, francez, *Talbot*, inglez, e *Elba*, italiano. Após renhido combate, os navios russos foram mettidos a pique dentro do porto neutro, pelos proprios commandantes, depois de seriamente avariados pelos canhões japonezes, para não cahirem em mãos inimigas!

No emtanto *Calvo* nos diz que « todos os publicistas são accordes em admittir que o territorio de uma nação constitue uma verdadeira propriedade que deve, por isso mesmo, ser absolutamente inviolavel e na qual ninguem póde penetrar sem o consentimento

tacito e expresso de seu proprietario legitimo ». Em uma palavra, o territorio neutro deve estar ao abrigo de todas as surpresas dos belligerantes, seja qual for a sua natureza. *Hautefeille* diz igualmente que o territorio de um Estado em paz é «sagrado e inviolavel ; e por conseguinte não póde ser commettido nenhum acto de hostilidade sobre as terras submettidas á soberania desse Estado ». O dominio soberano da nação proprietaria das costas se estende até a uma certa parte do aceano...

Kleen diz que «a necessidade de deveres para com os neutros alliados aos deveres da paz não é, no fundo, sinão uma consequencia logica da unidade do genero humano».

Para que os direitos essenciaes e permanentes de um Estado não sejam modificados, será preciso persuadir aos belligerantes que elles devem respeitar em sua acção hostil, até ao menor interesse neutro que elles possam ferir, e assim nenhum acto de guerra *seria* possivel sinão quando trouxesse, directa ou indirectamente, penas e sacrificios a neutro algum.

Tanto valeria pedir aos belligerantes que renunciassem á propria guerra, como exigir delles o soffrimento de semelhantes entraves.

A alternativa contraria, na opinião de *Gaborit*, não seria menos insensata. Permittir aos belligerantes desenvolverem livremente sua acção hostil, sem cuidar dos interesses dos neutros, em jogo ; declarar legitimo todo acto nocivo ao inimigo, sem considerar si elle não o é muito mais a uma porção de neutros, não inimigos, seria sacrificar arbitrariamente a actividade pacifica dos neutros á independencia dos belligerantes,

como diz *Pillet* na sua bella obra *Les lois actuelles de la guerre.*

Os principios geraes que presidem ao direito da neutralidade e o inspiram em seus menores detalhes, *Richard Kleen* resume quando diz que o neutro *se abstem* de toda e qualquer participação ou ingerencia na questão, observando em face dos belligerantes uma stricta *imparcialidade.* A idéa de « imparcialidade » e « abstenção », diz *René*, são com effeito o resumo das considerações que inspiram toda essa materia da neutralidade; se as encontra no fundo de todas as obrigações dos neutros durante a guerra.

Nascendo deveres para elles do estado de belligerancia, modificações trazidas aos seus direitos, são todos elles provenientes do respeito a esses dous deveres cardeaes: o dever da *imparcialidade* e o dever da *abstenção.* A imparcialidade absoluta é difficil de ser praticada.

Toda gente é victima das idéas e dos homens de seu tempo: ella é apenas parcialmente possivel — relativamente possivel de facto; os sentimentos de reciproco affecto dos povos, os interesses politicos de momento e sobretudo o respeito ou o receio de, por excessiva fraqueza, ver-se sacrificado pela sanha do mais forte, disposto ou forçado pelas circumstancias, momentaneamente, a todas as violencias, restringem muito a *imparcialidade* que se deve ter e o respeito que nesse particular inspiram os belligerantes. Igualmente acontece com a *abstenção*, que da *imparcialidade* é principio decorrente.

Ha porém um caso que, sobre todos, deve escandalisar a humanidade culta e que importa em quebra

de dignidade, em menosprezo pelos sagrados deveres da honra; e este é a permissão ou fraqueza de qualquer nação em consentir no ataque de um navio belligerante amigo dentro de seus portos, em aguas neutras!

A China faltou ao seu dever, desprezou os verdadeiros principios da dignidade nacional, sendo indirectamente hostil aos russos refugiados em um dos seus portos e desde então collocados sob a protecção de sua nacionalidade. A imparcialidade ou a abstenção devem, a despeito de tudo, ser absolutas. Os governos que teem uma exacta noção de seus deveres perante as nações civilisadas devem resistir a todos os sentimentos que os possam entibiar no cumprimento das obrigações restrictas da neutralidade. Nem os sentimentos de reciproco affecto para com um dos povos belligerantes, nem os interesses politicos e muito menos a fraqueza militar e moral que possam fazer temidas ousadas deliberações de um dos belligerantes, de fórma alguma justificam acções que venham quebrar as bellas e justas normas da imparcialidade e da abstenção, muito principalmente estando ameaçado o principio sagrado da inviolabilidade das aguas neutras.

A China jamais se justificará aos olhos do mundo culto! Ella devia ter feito funccionar garbosamente os seus canhões contra ós que lhe faziam a grande affronta de violar o seu territorio, as suas aguas amigas, para atacar navios que buscavam a protecção de sua bandeira!

Eis o caso: A 10 de agosto de 1904, após uma tentativa de forçamento de bloqueio da esquadra de Porto Arthur, os navios russos, em seguida a um com-

bate que durou algumas horas, foram dispersados pela esquadra japoneza e forçados a procurar um abrigo em differentes portos neutros.

Um *destroyer* russo, o *Rechitelny*, tendo conseguido escapar-se, foi procurar asylo no porto chinez de *Tché-Fou*, onde chegou ás 11 horas da noite. O capitão-tenente *Rotschakowsky*, commandante do torpedeiro, foi logo convidado pelas autoridades chinezas a sahir do porto immediatamente, ou a desarmar. Segundo as ordens que seu chefe, o almirante Gregoravitch, lhe havia dado, o commandante russo desarmou o seu navio. Suas machinas foram inutilisadas, uma parte da munição entregue ás autoridades chinezas ; depois, o pavilhão glorioso do Czar foi arriado ao som do hymno nacional russo, cantado por toda a tripolação. Durante esta cerimonia, conta o *Journal des Debats* de 13 de agosto de 1904, as lagrimas corriam pelas faces do commandante do destroyer russo....

O commandante *Rotschakowsky* tinha um bello nome em Porto Arthur pela coragem e actividade de que dera provas, e era evidente que a necessidade á qual elle fôra forçado de abandonar o navio em que tão bem havia servido, o affectava profundamente. No dia 12 de agosto os caça-torpedeiros japonezes *Assashivo* e *Havasui*, que rondavam desde a verpera fóra do porto chinez, ahi entraram protegidos pelas trevas da noite, todos dois de pharoes apagados e fundearam a um quarto de milha do torpedeiro *Rechitelny*.

O almirante chinez *Sah*, tendo sido informado da presença desses dous torpedeiros japonezes, apresentou aos seus commandantes uma intimação igual á que dera motivo ao desarmamento do russo *Rechitelny*.

Os officiaes japonezes declararam que logo cedo partiriam e observariam estrictamente as leis da neutralidade. O almirante chinez lhes tendo assegurado que o destroyer russo já estava desarmado e que os officiaes e marinheiros do Czar haviam dado sua palavra de honra e mesmo assignado um documento, obrigando-se a respeitar o inimigo naquellas aguas neutras, o capitão-tenente *Foigemoto*, commandante de um dos destroyers japonezes, respondeu que elle não tinha absolutamente a intenção de atacar o *Rechitelny*.

O almirante chinez, apezar disso, mandou que um official seguisse numa pequena embarcação para, de uma barca-pharol junto á qual estava fundeado o *destroyer* russo, observar os acontecimentos.

Nesse momento o commandante Rotschakowsky, do *destroyer* russo, sentindo-se ameaçado, pedio ao official chinez que lhe enviasse um pouco da sua munição, lhe désse um de seus torpedos, ou mandasse um cruzador chinez para protegel-o, evitando o ataque imminente por parte dos *destroyers* japonezes.

O official da marinha chineza respondeu que a unica ordem que recebera fôra a de *observar*. O commandante russo réuniu então sua gente e disse-lhe que um ataque era possivel e acrescentou: « dormi na tolda com o bonet na cabeça »; o que queria dizer: Dormir na tolda promptos a defender o navio da abordagem! Pouco depois largaram embarcações, dos *destroyers* japonezes, ao mando de um tenente e vieram abordar o *Rechitelny*.

O official japonez subiu á bordo do *destroyer* russo, acompanhado de sua gente armada com carabinas, de bayonetas caladas.

O commandante russo protestou energicamente contra essa attitude. Fez notar que suas machinas estavam inutilisadas, seu navio desarmado e que a questão estava nas mãos dos chinezes. E como os japonezes quizessem verificar o desarmamento do torpedeiro russo, o commandante deste fallou-lhes assim: « Eu não estou em condições de resistir, mas vós violaes a neutralidade, vós attentaes contra a cortezia.» Os japonezes não fizeram caso disso.

Então o commandante do *destroyer* russo ordenou secretamente ao seu immediato que fizesse voar o navio, pondo fogo á polvora; e, afim de lhe dar tempo á execução dessa ordem, elle entreteve uma discussão sobre as regras do direito das gentes, com o official japonez; mas este respondia invariavelmente, dando ordem ao commandante russo para sahir a combater no mar, ou preparar-se para ser rebocado para fóra do porto!

Nesse entretanto circulou a ordem de resistencia « á soccos e da maneira que o commandante mostraria». Os japonezes promettiam garantir a vida do commandante *Rotschakowsky*, se este consentisse em constituir-se prisioneiro e içaram o pavilhão do *Sol Nascente* na popa do torpedeiro. O commandante russo se revoltou contra essa ultima injuria e feriu o official, mesmo antes de saber se os preparativos da explosão estavam promptos.

A lucta geral se seguiu, no meio da qual se ouviu bem cedo uma detonação surda: era a mina posta pelo immediato russo, que fazia explosão! Entretanto o *destroyer* não foi a pique e os japonezes, vencedores nessa lucta desigual, contra um inimigo

sem armas, poderam levar o navio russo á reboque para fóra de *Tché-Fou*.

Quando o primeiro torpedeiro japonez, rebocando o *Rechitelny*, partio para o Norte, o segundo passou perto dos navios chinezes *Sasi* e *Laichi*.

Este ultimo, que desfraldava o pavilhão do almirante *Sah*, tocou postos de combate e ordenou ao torpedeiro japonez que parasse. Este obedeceu. O almirante fez sentir então ao commandante japonez que havia, naquelle acto, violação de neutralidade e exigio a volta ao porto, do navio russo que o primeiro havia rebocado para fóra. A isso o commandante japonez respondeu que ia ao seu encontro e... já o traria.

O almirante chinez acreditou na palavra do official japonez. Elle partiu atraz dos outros mas... não voltou mais a *Tché-Fou*! Nesse porto chinez os japonezes não se achavam como em Chemulpo, em presença d'um governo local sem autoridade e sem meios de resistencia. Os chinezes dispunham em *Tché-Fou* de muitos e grandes navios de guerra; era o bastante para fazer respeitar sua neutralidade e os japonezes não podiam, de nenhuma maneira, se crer autorisados a proceder por elles mesmos, á verificação do desarmamento do torpedeiro russo. As declarações das autoridades chinezes eram nitidas e precisas á esse respeito; ellas não tinham nenhuma razão de serem suspeitadas de parcialidade; o Japão devia se contentar com ellas e quando muito, exigir posterior reparação á China, perfeitamente responsavel, se elle visse que esta o havia lesado ou enganado por affirmações inexactas ou mentirosas, como muito bem diz René Gaborit. Mas o que os japonezes queriam, com grande

afronta ao Direito, era se apoderar do *destroyer* russo, como o fizeram. Não é a primeira vez que factos dessa natureza se reproduzem. Comnosco se passou caso igual em pleno porto da Bahia de S. Salvador. Durante a guerra da Secessão Americana, no mez de outubro de 1864, o navio confederado *Florida* e o federal *Wachusett* se acharam fundeados naquelle porto brazileiro. O primeiro desses navios, que tinha entrado no porto neutro para reparar avarias e se aprovisionar de viveres, recebeu ordem, que executou exactamente, de se collocar ao lado da corveta brazileira *Dona Januaria*; mas nessa manhã o navio federal abandona seu fundeadouro para se approximar do *Florida*. Passando perto da corveta brazileira, elle recebeu ordem de retomar seu antigo fundeadouro, ordem á qual elle não deu importancia e, alguns instantes depois, se ouviram diversos tiros que partiam simultaneamente dos dois navios americanos. O commandante da divisão brazileira enviou logo um official á bordo da *Wachusett*, que prometteu executar a ordem que lhe era dada.

A' despeito desta promessa, elle nada fez para cumpril-a e, antes pelo contrario, se o vio tomar á reboque o *Florida*, apezar das manobras dos navios brasileiros para impedil-o, e com elle zarpar barra á fóra! Accresce como aggravante a esta falta de respeito ao Direito, que o consul americano na Bahia havia dado sua palavra de honra que as aguas neutras do Brazil seriam respeitadas e no entretanto, justamente quando o *Wachusett* atacava o *Florida*, achava-se elle á bordo do atacante.

A conducta do commandante americano era tanto mais desleal, quanto o commandante do *Florida*,

cheio da confiança na protecção que lhe offerecia o pavilhão neutro do Brazil, tinha permittido á mór parte dos homens de sua tripulação que fossem á terra ; e estes não tinham ainda podido voltar quando começou o ataque. Este caso deu motivo a que ainda hoje se diga que houve «negligencia, falta de actividade e de previsão da parte do chefe brazileiro» que tinha obrigação de bater-se e só consentir no reboque do *Florida* quando houvesse sido de todo derrotada a frota brazileira pelo navio federal americano! O governo americano recebeu um protesto formal do Brazil e apressou-se em dar-lhe todas as satisfações, que não foram, á principio, acceitas ; tanto assim que o Dr. Barboza da Silva, então nosso ministro em Washington, não as achou sufficientes e replicou em nota energica que teve da parte do governo americano gentil acceitação, mandando este demittir o commandante do *Wachusett* e enviando ao Brazil um navio de guerra americano para salvar, no porto da Bahia, ao pavilhão brazileiro com 21 tiros e promettendo reenviar o *Florida* ao Brazil ; facto, este ultimo, que se não realisou por causa de ter este navio ido á pique, tal era a consciencia da nobre Patria de *Monroe*, de haver sido gravemente offendido o direito de nossa neutralidade absoluta.

Ha pouco, quando se travou a guerra hispano-americana, encontraram-se em aguas do Brazil um couraçado americano e um pequeno cruzador hespanhol.

O Governo do Brazil declarou energicamente que repelliria qualquer affronta que se fizesse á sua bandeira, de neutro, engajando lucta em suas aguas ou portos ; as fortalezas ficaram alerta e os navios de

fogos accesos e vigilantes! Por isso mesmo e pelo espirito de amizade que para comnosco mantinham os belligerantes, nada se deu de anormal; o couraçado americano seguiu á juntar-se á sua esquadra no Norte e o cruzador hespanhol foi ao Rio da Prata e metteu-se pelo Paraná e Paraguay acima, esperando o fim da lucta...

Isto vem mais uma vez evidenciar que é sempre util e mesmo imprescindivel ter-se a *Força* para garantir o *Direito* e que os fracos só pódem inspirar desprezo, no que de mais justo exigirem dos fortes! Tudo se sophisma em proveito dos que têm grandes frotas e numerosos exercitos em detrimento dos fracos!

E isso será assim, emquanto o anjo bemdito da Paz Universal não abrir o manto de suas azas brancas e divinas por sobre a humanidade, confundindo raças e povos no templo sagrado do Amor!

Mientras tanto, façamo-nos fortes se queremos ter Direitos!...

FREDERICO VILLAR,
Capitão-Tenente.

A INDUSTRIA DA PESCA [1]

II

METHODOS DE CONSERVAÇÃO DOS PRODUCTOS DA PESCA PELA DESECCAÇÃO

As primeiras conservas de peixe foram feitas, muito provavelmente, pela deseccação pura e simples. O processo é singelo: deve ter-se realizado natural e espontaneamente e offerecer-se de si mesmo, por acaso, sem que tenha sido necessario ir procural-o; não exige sinão despezas de manipulação reduzidas, e, por fim, é excellente.

A vida necessita da humidade, e os microbios nenhuma acção teem sobre a materia organica deseccada. Os alimentos seccos podem conservar-se por muito tempo. O unico inconveniente da deseccação é que ella não póde ser economicamente praticada em toda a parte: exige condições meteorologicas especiaes para ser realizada a bom preço, e, si ha climas que parecem ter sido predestinados, os ha tambem muitos onde em vão se tentaria effectuar a deseccação, que nelles nunca poderá dar bom resultado, em vista da excessiva humidade do ar.

---

[1] V. a *Revista Maritima* de setembro, outubro e novembro.

O methodo é antigo. O *Menagier*, de Paris, editado em 1393, cita o « stockfish »:

« Quand l'on veult garder la morue dix ou douze ans, l'on l'effronde et lui oste la teste, et est seichée à l'air et au soleil et non mise au feu ou à la fumée. Et ce fait est nommé *stoflx*. »

PREPARAÇÃO DO STOCKFISH NA NORUEGA — Os productos da pesca que se teem conservado pela deseccação são numerosos; mas, já que acabamos de falar do bacalhão, será por elle que começaremos.

E' na Noruega onde mais se produz o « stockfish ». O methodo adoptado é o seguinte: Logo que tirado d'agua, é o peixe sangrado, com todas as precauções para evitar-se que fique mutilado ou estragado. E' aberto do peito ao anus; tiram-se-lhe a cabeça e as entranhas e se lhe dá uma boa esfregação por dentro e por fóra com agua do mar. Aos pares são amarrados pela cauda e assim pendurados ao ar livre em travessas de madeira presas a postes fincados no chão. As travessas guardam entre si a distancia de, mais ou menos, 60 centimetros e teem a espessura necessaria para que não possam tocar-se os dous peixes do mesmo par, suspensos, cada qual, do seu lado. Faz-se uso de um gancho para pendural-os ou despendural-os. Todo o seccadouro é mantido perfeitamente asseiado e, muito particularmente, limpo de todo residuo organico susceptivel de se putrefazer.

Durante o verão acaba-se de abrir o peixe, deixando-se a pelle e a carne na cauda sufficientes para suster o peso do resto do corpo. Tira-se a columna vertebral até a terceira vertebra abaixo do anus. Desde

então, cada peixe é suspenso isoladamente, em vez de o ser de par com outro; é collocado sobre a travessa de madeira, de sorte que esta fique separando as suas duas metades. Entretanto não é de regra invariavel o acabamento da abertura do peixe: muitos delles terminam sua deseccação como a começaram, a saber, redondos, em logar de achatados, ou antes espalmados, como se tornam pela operação de que acabamos de falar.

Cousa exquisita, ninguem se preoccupa de modo algum com o estado do tempo. O peixe fica exposto ao ar livre, faça o tempo que fizer, até que esteja perfeitamente secco, até que a mais forte compressão com o pollegar na parte mais carnuda do lombo nenhum vestigio deixe. Comtudo, tem-se cuidado de não armazenar o peixe sinão por occasião de tempo secco e claro.

Para a exportação comprime-se o « stockfish » em pacotes rectangulares, amarrados com aros da ferro; esses pacotes teem 50 × 60 × 75 centimetros e pesam 100 kilogrammas. Tambem se fazem pacotes de 50 kilos.

A Noruega é o unico paiz em que se faz por grosso a preparação do « stockfish »: produz 400000 quintaes por anno.

Não é o bacalhão o unico peixe assim preparado: tambem o são a pescada amarella, o eglefim e o bacalhão-verde, porém em menor quantidade.

Esse peixe secco se vende principalmente na Italia, Hespanha, Allemanha, Hollanda e America tropical.

Os russos tambem fazem o « stockfish », mas com uma variante na preparação: abrem o peixe pelo lombo, deixando intactas as paredes do abdomen. Além

disso, praticam um rasgo de dous ou tres centimetros no alto do peixe e é por essa abertura que o penduram nas travessas do seccadouro.

Antes de usado como alimento, o « stockfish » deve ser amollecido ou desaggregado, para o que batem-no com um malhete, tirando-lhe ao mesmo tempo as espinhas. Depois é posto na agua por muitas horas, lavado e escorrido.

Na Italia prefere-se o peixe delgado ao espesso.

Para o cozimento, o vapor é preferivel á agua quente: esta dá uma carne dura e aquelle a dá tenra e branca.

PREPARAÇÃO DO SALMÃO SECCO NO ALASKA — No Alaska, os indios tratam de fazer, para o inverno, provisões de salmão e tambem de bacalháo, dous peixes abundantes naquella região.

Desde que o salmão é apanhado, quebram-lhe a columna vertebral logo abaixo da cabeça, a fim de impedil-o de debater-se e contundir-se. Abrem-no por um duplo córte longitudinal, que lhe disseca a columna vertebral e deixa o peixe sob a configuração de duas porções symetricas, reunidas pela cauda, em que se contém ainda a extremidade da columna. Si o peixe é gordo, fazem-se algumas incisões nas partes mais carnudas para facilitar a deseccação. Assim preparados, são os peixes suspensos ao ar livre sobre travessas ou mourões, com a pelle para dentro e a carne para fóra.

A's vezes, são expostos ao sol, sobre a areia, simplesmente. Com tempo ordinario, a seccagem dura de dez a quinze dias. Chovendo, ou estando o tempo

coberto, abrigam-se os peixes ou então voltam-nos com a pelle para fóra. Uma vez conseguida a desseccação, armazena-se o peixe, ao abrigo dos animaes e das intemperies. Mas o inverno do Alaska não é humido, não se teme alli absorpção de agua.

PREPARAÇÃO DO CAMARÃO NOS ESTADOS UNIDOS — A conservação do camarão por meio da deseccação é, nos Estados Unidos, uma industria explorada especialmente pelos chins e por elles importada. Accrescentemos que é principalmente para seus compatricios que elles trabalham.

Essa industria se realiza em diversas localidades: na região da Barataria, na Luiziana, na bahia de São Francisco e outros pontos do Pacifico.

Foi em 1873 que na Luiziana foi iniciada a seccagem do camarão por Chin-Ku, que tinha o seu estabelecimento sobre a margem oéste do Mississipi, em frente a Nova Orleans. Nas mesmas paragens foram subsequentemente fundados outros estabelecimentos.

Consistem estes em uma grande plataforma para a seccagem do camarão, com fornos e marmitas para o cozimento, armazens e habitação.

Antes de o seccar, faz-se primeiramente cozinhar o camarão. A materia prima é trazida diariamente pelos pescadores, sendo de preço modico, cerca de 3,50 francos o cesto de pouco mais ou menos 38 kilos. Uma vez lavada, é posta em agua a que se addiciona sal (4 ou 5 % do peso dos camarões). A primeira cocção dura de cinco a dez minutos; depois remeche-se o conteúdo do caldeirão com uma espumadeira,

e a cocção continúa por mais dez ou quinze minutos. No fim deste tempo retiram-se com espumadeiras ou outros utensilios apropriados os camarões, que são expostos sobre a plataforma á acção do sol, voltando-os muitas vezes ao dia, de modo a fazel-os receber bem o sol em todas as suas partes. Estando o tempo humido, cobrem-se os camarões. Com um tempo normal, a seccagem fica completa dentro de dous ou tres dias.

Começa então outra operação: a do descasque. Os camarões ficam sobre a plataforma; chins, com calçado apropriado, passeiam por sobre elles e os pisam para partir a casca e separal-a da carne. Para ultimar a separação, lançam tudo para o ar; as cascas, mais leves, são carregadas pelo vento ao passo que a carne, mais pesada, recahe sobre a plataforma.

Apanha-se em seguida todo o camarão, que é mettido em saccos; os quaes são fortemente sacudidos e batidos, afim de completar o trabalho começado e separar completamente a parte carnuda do que lhe póde restar de cascas. Esvasiam-se os saccos, o conteúdo é manipulado como precedentemente, ou então passado em peneiras que retêm a carne e deixam passar os fragmentos não alimenticios. A separação assim completamente feita agora, acondicionam-se os camarões em barris de 80 a 90 kilos, afim de serem expedidos para os mercados convenientes.

Cada cesto de camarões frescos de 38 kilos fornece cerca de 4 1/2 kilos de camarões seccos, que são vendidos á razão de 75 centimos por libra de 453 grammas.

São principalmente os asiaticos que compram e consomem este artigo em S. Francisco, onde ha uma

grande colonia de chins e japonezes; mas faz-se tambem uma certa venda em Nova-York, Philadelphia, Chicago e Havana. S. Francisco não consome toda a porção que recebe, parte da qual é expedida para a China, o Japão e differentes localidades americanas do Pacifico.

A industria tem decrescido na Luisiana, talvez por causa da concurrencia que lhe começou a fazer o Mexico.

Em 1887 a industria da Luisiana fornecia mais de 300.000 kilos de camarões seccos, por anno; em 1893 diminuio de metade essa cifra.

Os chins de S. Francisco tambem praticam a seccagem do camarão. Os pescadores trazem o camarão fresco ao mercado; o que não conseguem vender é deseccado pelos chins. Estes fazem logo cozer os camarões. Depois de cozidos, são os crustaceos espalhados sobre um terreno bem plano, completamente desprovido de vegetação, uma eira em chão soccado, onde ficam de quatro a cinco dias; de vez em quando são remexidos com um utensilio que é a um tempo ancinho e vassoura. Findo esse tempo, estão seccos e trata-se então de descascal-os, o que fazem com uma especie de pilões, do genero dos maços dos calceteiros, ou então pisando-os, calçados com sapatos proprios para esse fim. A mistura dos camarões descascados e das cascas é então levada a um ventilador, construido sob o principio do que serve para separar os grãos dos seus involucros.

Parte do producto é consumida pelos asiaticos estabelecidos na California e a outra é exportada para a China, sendo esta a mais importante.

Não se perdem as cascas. Uma certa porção é vendida na propria praça, para servir de adubo, mas a maior parte é empacotada e remettida para a China, para alli preencher o mesmo fim nos arrozaes ou nas plantações de chá. Vendem-nas em S. Francisco a 1 fr. 25 os 50 kilos.

Póde parecer extranhavel que haja vantagem em se fazer atravessar o Pacifico (de S. Francisco a Hong-Kong) uma mercadoria de valor tão diminuto; mas os chins não desdenham fonte alguma de lucro, por pequeno que seja.

Os camarões seccos são muito apreciados pelos asiaticos; aliás, mereceriam ser melhor conhecidos do resto da população. Póde-se preparal-os de um modo muito saboroso, fazendo-os frigir em manteiga; com elles faz-se tambem um excellente «kari» á moda indiana.

Na China reduzem-se os fragmentos a pasta por meio do pilão.

Ha alguns annos tentou-se na Luisiana preparar as ostras pela mesma fórma que os camarões. Foram os chins que se metteram nessa experiencia, que não poude ser proseguida: o preço de compra da materia prima era muito alto; não podia ser coberto pelo de venda consentido pelo consumidor.

Ainda na Luisiana, em Barataria, seccam os chins muito peixe. A estação dura de 1º de maio a 30 de junho: são necessarios de oito dias a tres semanas para a seccagem.

Todas as especies de peixes servem, com excepção dos demasiadamente pequenos ou demasiadamente grandes. Em muitos casos os peixes são seccados taes

quaes, sem serem escamados nem esvasiados ; as especies maiores, no emtanto, são privadas da cabeça, das membranas natatorias e das visceras. O peixe é comprado á razão de mais ou menos 7 francos por cesto de 98 libras americanas (cerca de 45 kilos). Cada cesto rende um pouco mais de 21 kilos de peixe secco, que é vendido a 0 fr. 25 a libra de 453 grammas.

Em 1897, duas companhias principaes produziram 1.300 cestos de peixe, que forneceram 27.678 kilos de peixe secco, no valor de cerca de 15.000 francos.

Na California os chins costumam seccar tambem a siba. Abrem-se as maiores ; as menores são seccadas taes quaes. Requer-se uma dezena de dias para a operação. Uma vez seccas, são exportadas em esteiras e expedidas para S. Francisco, Hawaï e China.

PREPARAÇÃO DO TRIPANG [1] — Muitos paizes entregam-se mais ou menos á conservação do peixe pela deseccação. Na Russia, especialmente no valle do baixo Volga, e ao redor do mar Caspio, faz-se seccar muito peixe, sobretudo dos pequenos, peixe miudo, que é depois transportado para toda a Russia por grandes vapores que remontam o rio e o confiam aos caminhos de ferro.

O methodo de seccagem é geralmente o mesmo: quanto aos peixes pequenos, comtudo, não se dão ao trabalho de pendural-os ao sol: expõem-nos apenas em eiras preparadas para isso.

Resta, porém, consignar uma industria curiosa, que tem seu centro nas ilhas do sul do Pacifico, na

---

[1] Nome dado a diversas especies de grandes holoturias comestiveis da região malaia e australiana. — *N. T.*

Malasia e no Japão : é a preparação do tripang. O tripang é um echinoderme, uma holothuria. E' muito apreciado na China, que o importa em quantidade superior a cinco milhões de francos.

A sua preparação é bastante simples: o animal é posto n'agua fervendo durante um tempo que varia de 10 a 30 minutos, depois abrem-no ao comprido, retiram-lhe as visceras e põem-no ao sol a seccar. Por vezes substituem o calor do fogo ao do sol, mas o producto obtido é menos apreciado.

Experimentou-se, ha mais de 30 annos, aclimar esta industria nos Estados Unidos, na Florida. Foi sob a inspiração de um inglez, que para esse fim veio installar-se em Key-West. Mandou construir um telheiro que abrigava as caldeiras, e um seccadouro. Entendeu-se com os pescadores da região para lhe reservarem todas as holothurias que cahissem em suas rêdes e de que elles até ahi não se aproveitavam. As holothurias são muito abundantes nos bancos de Key-West e razoavel o preço que offerecia o inglez, o qual nenhuma difficuldade teve em assegurar para si provisões consideraveis.

As holothurias eram postas dentro d'agua, depois raspavam-se á faca as rugosidades do seu envolucro, abria-se o corpo, tiravam-se as visceras e o resto era lançado em pannos expostos ao sol.

Depois da seccagem vinha a defumação. Esta era feita em um apparelho commum, após o que era a mercadoria empacotada em panno e expedida para a China, via Nova York.

Essa industria, embora parecendo prospera, viveu apenas dois invernos. No fim desse tempo, o iniciador

vendeu seus immoveis e deixou o paiz. Depois disso, nunca se renovou a experiencia. Valia talvez a pena. Será, porém, sem duvida mais vantajoso fazel-o na costa noroeste, mais visinha do mercado chinez e onde a holothuria é tambem muito abundante.

Nas Indias orientaes, o methodo de preparação do tripang é o seguinte. Claro é que só se fazem installações sobre a costa maritima e nas localidades em que abunda a holothuria. Começa-se por construir uma palhoça de 25 ou 30 metros de comprimento, 9 de largura e 3 de altura, cujo tecto e lados são feitos com esteirões de folha de coqueiro trançadas. Ao lado de uma de suas faces, estabelecem-se plataformas para a seccagem Estas têm por comprimento o mesmo da palhoça, e cerca de 2 1/2 metros de largura; são duas e sobrepostas, ficando uma á altura do peito e a outra tres metros mais acima. Os supportes são de coqueiros; as plataformas mesmo de canniços e bambús cruzados. Sob a plataforma, e no sentido de todo o seu comprimento, cava-se no chão um fosso de 1m,80 de largura por 60 centimetros de profundidade. E' para o fogo que tem de accelerar a seccagem. De espaço a espaço são dispostos baldes cheios d'agua do mar, para apagar o fogo, no caso de propagar-se á plataforma ou á palhoça.

A holothuria é primeiramente aberta e esvasiada de suas visceras; é cozida, lavada em agua fresca e exposta na plataforma inferior. Accende-se o fogo no fosso. Depois de dezoito horas de seccagem e de aquecimento, deixa-se amortecer o fogo; examina-se as holoturias, que são transferidas para a plataforma superior, sendo a inferior guarnecida de novas holothurias sahidas das

caldeiras, e torna-se a accender o fogo. No dia seguinte as da plataforma de cima são amontoadas em uma das extremidades da mesma, sendo o seu logar preenchido pelas da plataforma de baixo; alli ficam uns dois dias, findos os quaes estão no ponto requerido; as que o não estejam ficam, naturalmente, mais algum tempo.

Do seccadouro é a mercadoria descida e ensaccada. Si o navio que tem de carregal-a não póde partir antes de tres mezes, torna-se preciso desensaccal-a e seccal-a de novo, mas simplesmente ao sol. O tripang secco sómente ao sol é mais apreciado do que o que é, além disso, defumado.

Mas a defumação é imposta pelas circumstancias: são precisos 20 dias para a seccagem sómente pelo sol; bastam quatro para a seccagem pela defumação. Um navio póde esperar uma carga defumada, mas não uma simplesmente seccada ao sol.

Em conjuncto, as operações são delicadas: precisa-se de muito cuidado e vigilancia para impedir que a materia prima se corrompa antes da operação, e para, durante ella, dar á holothuria o gráo de cozimento requerido.

A conservação pela seccagem não ficou sendo um methodo rudimentar e empirico, proprio de populações industrialmente pouco adiantadas Tem grandes vantagens, que fizeram com que de diversos lados se tenha tentado aperfeiçoal-a e tornal-a mais scientifica e realmente industrial, e sobretudo independente do clima e do ambiente.

Muitos inventores teem procurado o meio de seccar artificialmente e com rapidez o peixe. O que parece ter

melhor acertado é o Sr. Th. S. Whitman, de Annapolis, na Nova Escossia.

Eis como se pratica : O peixe — principalmente o bacalhão — é tirado da salmoura, o que quer dizer que se começa por salgal-o. E' tirado da salmoura e lavado, depois comprimido por uma prensa a vapor, sob cuja acção fica submettido durante algumas horas. Em seguida é acondicionado sobre taboleiros de arame, gradeados portanto, os quaes são còllocados em compartimentos atravessados por tubos de vapor ou agua quente, não tendo de temperatura mais do que 35° centigrados. Durante algumas horas o peixe é aquecido, depois do que, de repente, sem transição, é submettido á acção de uma corrente de ar secco e frio. Depois é de novo aquecido e de novo submettido ao ar frio, e assim por diante. Cada operação dura cerca de tres horas.

O methodo Whitman foi applicado industrialmente em Annapolis e algures; tem funccionado durante varios annos e, tanto quanto o sabemos, acha-se ainda em actividade. Produzio, cada anno, em Annapolis, de 10 a 15 quintaes de peixe secco para as Antilhas, a America Central, a America do Sul, etc.

O emprehendimento parece ter dado bons resultados commerciaes, tendo uma repercussão feliz sobre as pescarias da região, pedindo-lhe um acrescimo de materia prima que anteriormente teria sido inutil. Especies ha que, pescadas na bahia de Fundy para Annapolis, são nesta cidade vendidas mais caro do que as mesmas especies pescadas mais ao sul, para os mercados de Boston e de Nova York, que as consomem frescas.

Seccadouros Whitman foram installados em Halifax, S. João da Terra Nova, S. Pedro, Quebec, Gloucester e outros pontos, satisfazendo em toda a parte.

E' que a seccagem permitte preparar peixe para os mercados tropicaes, e nos climas da Nova Escossia, da Terra Nova e mesmo de Gloucester, impossivel seria obter unicamente pelo sol o gráo de deseccação requerido, sem o qual não podem os productos attingir aquelles mercados.

Temos compatriotas que em S. Pedro seccam o bacalhão com o apparelho Whitman, para Madagascar e outras regiões quentes. Em Halifax ha uma casa que se occupa especialmente em preparar o bacalhão para a Jamaica.

A seccagem se faz depressa : em 48 horas. O que lhe dá valor é a alternativa de aquecimentos e resfriamentos por correntes de ar. Si apenas se aquecesse o peixe nas 48 horas, não se seccaria o producto : a humidade não desappareceria. São necessarias cargas de ar para tirar-lhe a agua evaporada.

O preço da operação varia conforme o paiz a que é destinada a mercadoria. Trabalha-se para as Antilhas ? São precisas duas seccagens de 24 horas cada uma, o que custa de 1 fr. 50 a 1 fr. 80 por quintal (de 112 libras de 453 grammas, sejam 50 kilogrammas).

Para a America Central ou o norte do Brazil requer-se um pouco mais de seccagem ; preço : 2 fr. 25 em média por quintal ; para o sul do Brazil são precisos tres dias de seccagem, o que custa 2 fr. 50, mais ou menos, por quintal.

Dado que é o peixe secco particularmente apreciado em grande extensão do mundo, a qual constitue para

esse artigo um mercado consideravel e sempre aberto, parece que ao emprego dos seccadores ou deseccadores se antolha risonho futuro, e que industrialisando, com os recursos da technica moderna, uma operação por tanto tempo e ainda hoje em tantos paizes executada apenas com os recursos offerecidos pela natureza — recursos de que aliás não dispoem muitos paizes onde o peixe abunda — se abrirão á venda e ao consumo desse producto mercados novos e muito vantajosos.

Os paizes tropicaes, a China, o Japão, a Russia, sem duvida alguma, são clientes naturaes e que só o que desejam é consumir. »

AFFONSO LIVRAMENTO.

(*Continúa.*)

A instrucção do pessoal em artilharia

A instrucção em artilharia, tão essencial á vida de um navio de guerra, tem de ser forçosamente considerada como preparatoria ao «tiro ao alvo».

Os progressos recentemente introduzidos no material de artilharia trazem grande responsabilidade para aquelles que estão ao serviço desta arma, emquanto que o poder de um canhão e a justeza de tiro tornam o erro do apontador mais visivel e importante.

Todos sabem que para se fazer um bom tiro não é só necessario ter-se um bom canhão e boa munição, esta em bom estado e tudo bem conservado, mas tambem que o homem atraz do canhão comprehenda a utilidade da sua arma e seja habil no seu manejo.

Como em geral o canhão é bom e a munição tambem, os maus tiros são devido: 1°, ao erro pessoal; 2°, ás condições do tempo.

O erro pessoal póde ser reduzido ao minimo, por meio de uma instrucção cuidadosa, ensinando e habituando o pessoal a trabalhar com precisão e calmamente, educando-lhe a vista.

Quanto ás outras condições, aos erros inevitaveis do canhão, todos nós sabemos quaes os seus effeitos sobre o tiro; assim, um excesso de temperatura influenciando sobre a V. I. dada pelas cargas

de cordita; a má collocação do projectil no canhão o vento, quando muito fresco, fazendo uma differença apreciavel, etc.

Pois bem; desde que o pessoal affecto ao serviço da artilharia tenha obtido uma certa instrucção, ligeiramente theorica e mais pratica, o effeito das causas perturbadoras do tiro será necessariamente reduzido tambem ao minimo.

Um bom apontador com um certo conhecimento das causas que alteram o seu tiro, com uma boa distancia, irá sempre ferir o alvo.

Um outro, porém, sem essa instrucção, sem saber como as cousas se passam, mesmo com uma boa distancia, chocará o alvo depois de muitas tentativas e de ter gasto uma serie de custosos tiros, emquanto um inimigo adestrado, durante esse tempo, conseguirá feril-o mortalmente.

O artilheiro moderno não deve aprender regras empiricas, mas comprehender a razão de ser de cada operação, mesmo porque a artilharia deixou de ser uma «arte» para constituir uma sciencia.

Na nossa situação actual é possivel e sem grande esforço dar-se melhor sorte á artilharia.

Em cada navio os marinheiros mais habilitados podem ser escolhidos para chefes de peças, apontadores e graduadores de alça; os outros, menos habilitados, serão os carregadores.

A estes será ministrada uma instrucção puramente pratica, ensinando-se-lhes a «carregar» o canhão com a presteza e segurança necessarias; os primeiros, além da pratica, receberão uma instrucção ligeiramente theorica por meio de prelecções.

Penso ser de toda a vantagem esse systema de instrucção á bordo de cada navio, á par, é claro, de constantes exercicios junto ao canhão.

E' preciso quê o apontador comprehenda a razão de ser da « visada » pela alça, para fazer uma ligeira idéa do effeito da « gravidade » sobre os projectis; o chefe de peça conheça certos phenomenos que se passam com o canhão; os carregadores comprehendam o effeito causado no tiro, pela má collocação de um projectil dentro do canhão; o servente aprenda a graduar uma espoleta de tempo, precauções a tomar com a collocação das de base; os chefes de paioes comprehendam a necessidade de certas precauções essenciaes aos paióes de munições.

Dahi a necessidade da instrucção a bordo ter de ser dividida em duas partes: theorica (ligeiramente) e pratica, ambas concorrendo para um mesmo fim, isto é, preparando o pessoal para o tiro ao alvo e portanto para o combate.

Aos commandantes compete auxiliar a Escola Pratica, fazendo com que os marinheiros diplomados não se afastem do serviço da artilharia, não tenham a sua instrucção paralysada; pelo contrario, possam conserval-a por muito tempo.

Não quero suppôr que os diplomados pela Escola de Artilharia passem a occupar a bordo cargos estranhos ao serviço desta arma.

Não sou partidario do systema de « especialidades » para os officiaes, futuros commandantes de navios e portanto com a obrigação de conhecerem tanto a navegação, como machinas, electricidade, artilharia e torpedos; mas acho-a uma necessidade para os marinheiros.

A Escola de Artilharia devia fornecer tres classes de artilheiros: apontadores e chefes, os de melhores notas; graduadores, os de notas regulares e carregadores, os de notas soffriveis.

Bem sei e comprehendo que todos os homens que compõem a guarnição de um canhão são importantes; assim, como póde-se admittir um bom apontador, homem habilitado a disparar o seu canhão tantas vezes por minuto, quantas elle possa ser carregado, si a guarnição do canhão trabalha com lentidão, sem ordem e de modo que em vez de 10 disparos por minuto o canhão só possa fazer quatro?

Da mesma fórma, como póde-se conceber uma guarnição adestrada, podendo carregar o canhão 10 vezes por minuto, quando o apontador só consegue ter o seu canhão apontado e apto a fazer fogo apenas quatro vezes?

Não ha duvida que o apontador e o chefe de peça necessitam ter maior somma de conhecimentos que os carregadores, não obstante, como já disse, todos terem de trabalhar em acção de commum accordo.

A instrucção a bordo deverá constar pois de duas partes:

1ª parte. Realisada por meio de «prelecções», feitas pelos encarregados de baterias, em horas determinadas e seguindo um certo programma.

2ª parte. Realizada praticamente pelos mesmos officiaes, sempre junto ao canhão e a cada um separadamente, para depois trabalharem juntamente por occasião dos exercicios parciaes nos portos.

Aos apontadores, exercicios com o triangulo de pontaria, apparelhos Dalter e Deflection Treacher,

regras praticas sobre pontarias, diversos casos, momento opportuno para o disparo no mar, desvios, más correcções, etc.

Aos chefes de peça, dirigir o serviço de carregamento, deveres de cada um, precauções com o obturador plastico, sua substituição, casos de «néga», de fogo retardado, de chammas pela culatra.

Aos carregadores, exercicios de carregar, deveres de cada um, antes, durante e depois do fogo, exercicios com o Loading-Machine, exigindo-se sempre a maior presteza e calma; carregamento de granadas, graduação de espoletas de tempo, mais particularmente aos carregadores destinados ao trabalho com granadas e schrapnels.

Aos carregadores dos canhões até 152 $^{m}/_{m}$, o exercicio de atirar projectis de 152 $^{m}/_{m}$ *a distancia*, sobre um *coxim* no convez, impõe-se hoje como uma necessidade imprescindivel.

Este exercicio, além de physico, traz a vantagem de habilitar o marinheiro a manejar um projectil de 45 k.

Si por falta de tempo a bordo de um navio de guerra, um methodo de instrucção, como este, não puder ser cumprido tão detalhadamente, no minimo os exercicios de «apontar» e «carregar» deverão ser feitos, sem o que o navio deixará de ser *de guerra*, para tornar-se um *paquete*!

Não nos esqueçamos de que si a guarnição de um canhão habilitar-se a trabalhar com lentidão em exercicio, irá com certeza fazer do mesmo modo em acção. Mas, como nesta occasião, exigir-se-á que tudo se passe com maior presteza, virá então a «afobação» e a verda-

deira rapidez de tiro nunca mais será attingida e os desastres sobrevirão.

Devemos considerar tambem que si a guarnição de um navio é insufficiente para guarnecer todos os seus canhões, deve ser ella distribuida por dous ou tres e respectivos paióes e ahi receber a sua instrucção, preparando-se assim para o exercicio de tiro com os mesmos canhões.

Si pensarmos no preparo de um navio para o combate, veremos que nesta occasião, exceptuados os torpedistas, foguistas, alguns signaleiros, a divisão de incendio e transporte de feridos, todas as outras praças que em tempo de paz occupam a bordo cargos estranhos ao serviço da artilharia, como sejam: paioleiros, fachineiro, fiel do porão, escoteiro, rancheiros, etc., passarão em combate para o serviço da artilharia.

E então por que não educal-os em tempo de paz, obrigando-os a tomar parte nos exercicios?

Não avançarei uma proposição erronea, si disser que os inferiores de convez deviam tambem tomar parte nas aulas e exercicios de artilharia, para que em combate elles estejam aptos a occupar o cargo de chefes de torres e auxiliares dos officiaes.

ALVARO PORTO,
1º Tenente.

A bahia e a barra da Tutoya

Por ser de interesse para a navegação e pela consideração que á « Revista Maritima Brazileira » merece o seu illustre autor, commandante Joaquim Sarmanho, transcrevemos o artigo abaixo, publicado na « Gazeta Maritima », orgão do Club Naval do Pará, em seu numero de 11 de novembro ultimo :

A bahia e a barra da Tutoya

« Agora que o Lloyd Brazileiro admittiu o porto da Tutoya para escala dos seus navios que fazem a linha do norte, me parece opportuno e de algum interesse para os profissionaes e viajantes, uma breve noticia dessa vasta e bella região da costa septentrional brazileira.

O gigantesco rio Parnabyba, é um dos que fórmam, na costa, maior e mais desenvolvido delta.

Elle lança-se no Atlantico por seis boccas differentes, formando outras tantas barras de mais ou menos accesso, conforme a maior ou menor profundidade das mesmas.

O braço ou a barra mais oriental do Parnahyba, divide ou separa os Estados do Piauhy e Ceará. Nelle existe, nove milhas distante da embocadura e seis da villa da Amarração, a cidade da Parnahyba, pertencente ao Piauhy, muito populosa, situada em uma aprasivel planicie, á margem direita do referido rio.

A cinco milhas dessa embocadura denominada — Amarração, navegando para O, encontra-se, á beira-mar collocado, um pharol, construido de ferro, chamado — Pedra do Sal. Este pharol é de 4ª classe, dioptrico, de luz fixa e côr natural. Acha-se a 18 metros acima do nivel do mar, visivel á distancia de 10 milhas, sendo sua lat. S por 2°41'55", e long. O 49°53'27", do meridiano de Greenwich.

Distante apenas uma e meia milha deste pharol, por 22° NE, encontra-se um pequeno recife, que fórma, por terra, um canal de cerca de 200 metros de comprimento e cinco braças de profundidade, tambem denominado Pedra do Sal.

Quasi toda a costa do Piauhy é formada pela Ilha Grande. Seu comprimento, que é de E a O, é quasi igual á sua largura, apresentando, pelo lado da costa, terra baixa, com dunas de areia branca, mais ou menos cobertas de matto.

No pontal do occidente desta ilha, encontra-se a barra e o *rio* das Canarias, com duas entradas, sendo uma por léste e outra pelo norte, ambas de pequena profundidade, mas de melhor accesso a ultima.

Este *rio* das Canarias outra coisa não é senão um dos braços do Parnahyba.

Finalmente, por 78° NO da barra das Canarias, na distancia de 21 milhas, está situada a barra e a linda bahia da Tutoya.

Incontestavelmente, esta barra é a melhor de quantas possue o rio Parnahyba. Quem quizer demandal-a, vindo de léste, deve costear a arrebentação do banco, pelo lado de fóra, na distancia de duas milhas; e, quando a ilha do Croatá se mostrar pelo pontal do

Cajueiro, deve ir orçando para o S, até chegar a prôa ao pontal de sotavento. Assim navegando, tanto que descobrir a ilha do Garapirá pela ponta de mangue que fica dentro do Cajueiro, deve orçar para E, costeando o banco do meio da barra, hoje assignalado por duas boias, e, logo que tiver passado pelo sul delle e que confrontar com os morros do Cajueiro, póde fundear, porque estará no ancoradouro de 5 a 6 braças d'agua, fundo de lama.

Navegando do norte para o sul, deve conservar-se á tres milhas distante de terra, para evitar os cabeços que estão a O da barra, os quaes correm ao NE do pontal da mesma, numa distancia de duas milhas, faceis de conhecer pela forte arrebentação de mar em cima delles. Montados esses cabeços, colloque-se á léste da barra e siga para O com as marcas acima mencionadas.

De noite, navegando nessa costa, não é prudente passar de 9 braças para terra. Proximo aos bancos o fundo escasseia de repente e a sonda accusa areia fina e conchas partidas. »

JOAQUIM SARMANHO.

REVISTA DE REVISTAS

A estabilidade dos submarinos — Preparo physico na marinha — Novo explosivo, *a vigorite* — O submarino *David*

* * *

A estabilidade dos submarinos

No « Naval and Military Record » deparamos com interessante e substancial trabalho lido por Sir William White ante a Royal Society.

O auctor declara que o fim de seu trabalho é lembrar os resultados dos calculos feitos afim de determinar as condições de estabilidade dos submarinos nas diversas circumstancias que se podem apresentar.

Antes de averiguar as causas possiveis de accidente, convenceu-se que um dos principaes motivos era a extraordinaria mudança de estabilidade e de fluctuabilidade que produziam as mudanças bruscas de calado e de posição dos submarinos.

Seja por accidente, seja proposital, os submarinos podem attingir a grandes profundidades, expondo-se assim ás grandes pressões do fluido exterior, o que indica a necessidade de serem elles construidos com a maxima solidez afim de resistir a taes pressões e impedir o navio de deformar-se.

Para alcançar este *desideratum* com peso moderado do casco, deu-se aos submarinos a fórma fusiforme, com secções tranversaes circulares ou quasi circulares.

Quando o navio acha-se na superficie, a agua é expellida do espaço comprehendido entre a superstructora e o casco em fórma de charuto; a fluctuabilidade e a estabilidade são deste modo sensivelmente augmentados. Nas mesmas condições, com menor calado, a reserva de fluctuabilidade, não incluindo a torre, é de cerca de 13 toneladas, o deslocamento correspondente excedendo 200 toneladas, de modo que a reserva maxima de fluctuabilidade é de cerca de 6 % de deslocamento, emquanto que ella é de 80 a 100 % para os navios de guerra e paquetes com os respectivos calados maximos.

Estes algarismos evidenciam as condições sobremodo excepcionaes adoptadas para os submarinos e a necessidade de maxima prudencia no seu manejo; isso quando se navega na superficie, pois, acham-se então abertos os orificios da parte inferior.

Quando mergulhados, a reserva de fluctuabilidade é muito fraca, variando de 800 libras para o submarino.

Dahi a necessidade de extrema attenção nas ultimas phases da determinação da posição do submarino.

A fórma fusiforme do casco implica rapidas mudanças nas superficies e os momentos de inercia dos planos de fluctuação quando o calado augmenta, passando da posição na superficie á posição submersa.

Resulta claramente do estudo destas condições ser essencial para a segurança do submarino que este

conserve toda a sua reserva de fluctuabilidade quando navegar na superficie com velocidade maxima.

Quando o submarino está prompto a mergulhar, sua posição estavel póde ser sensivel e rapidamente perturbada por pequenas forças exteriores. Diminutos angulos dados ao leme produzirão mudanças apreciaveis na posição do navio; a experiencia, porém, ha demonstrado que habeis e experimentados timoneiros podem, com velocidades moderadas, manter os submarinos em profundidades sufficientemente constantes.

Resulta, não obstante, do que ahi fica dito, que o augmento de velocidade na navegação submarina acarreta grandes riscos, restando a saber si a vantagem adquirida em poder offensivo com o augmento da velocidade, justifica semelhantes mudanças.

Está geralmente admittido que, para os grandes submarinos, não é bom se fiar nas installações automaticas que soem regular a profundidade em que se deseja que o navio navegue.

As buscas do auctor levaram-no á seguinte conclusão: — para estabelecer planos de submarinos, os engenheiros de construcções navaes devem fazer os calculos de estabilidade de modo muito mais aprofundado dos exigidos para os navios de fórma ordinaria, sendo, por isso, necessario examinar com minucia todas as invenções apresentadas a tal respeito.

Não ha duvida que, para todas as posições do navio quando immergido, o ponto essencial é tratar de modo preciso as questões de peso e de posição do centro de gravidade, sendo, porém, necessario que igual attenção seja dispensada ás condições de estabilidade quer na superficie, quer nas diversas phases da immersão.

Pela natureza das causas é evidente que se quizermos obter rapida submersão grandes riscos teremos de correr. Por isso é dever dos que se interessam por estas questões dispensar aos officiaes e ás guarnições dos submarinos todo o auxilio possivel, maxime em conselhos e informações baseados em estudo aprofundado e longa experiencia.

* * *

Preparo physico na marinha

O Almirantado inglez em recente circular modificou as prescripções referentes aos exercicios de flexibilidade e de gymnastica que devem ser feitas a bordo pelas differentes hierarchias da guarnição.

A circular estabelece distincção entre jovens de menos de 21 annos, para os quaes o desenvolvimento geral depende de uma maneira mais directa de exercicios do corpo, e os adultos, para os quaes o exercicio é uma das bases fundamentaes do vigor mental e physico.

A nova regulamentação é exposta em dous appendices. O primeiro trata da instrucção dos homens de menos de 21 annos. Os aspirantes (medsbipmen) devem fazer diariamente exercicio de meia hora e continuar a progressão seguida na escola.

Grumetes — Uma hora por dia durante cinco dias por semana.

Outros homens de 18 a 21 annos. — Meia hora por dia, cinco dias por semana.

O programma é determinado pelo official encarregado do exercicio physico na divisão naval e

executado pelos instructores de gymnastica do navio, de conformidade com o manual de educação physica.

A cada instructor deve ser entregue, no maximo, trinta homens.

O segundo appendice trata da instrucção dos homens de 21 a 35 annos. O maior estimulo deve ser dado á educação physica dos officiaes e inferiores das companhias, afim de manter-lhes o vigor physico.

Os officiaes deverão, por seu turno, fiscalizar com cuidado os exercicios, que se effectuarão cinco vezes por semana.

Para os maiores de 35 annos, esses exercicios serão facultativos.

Os exercicios recommendados são os da gymnastica sueca — saltos, volteio, corrida de obstaculos, tige, corrida a pé, sob todas as fórmas, subida em cabo, exercicios de embarcações, etc.

Para os taifeiros, os exercicios são deixados ao arbitrio do commandante.

Anteriormente, em 1903, o Almirantado creou uma escola principal de gymnastica em Portsmouth, e duas secundarias em Devonport e em Sheerness.

A de Portsmouth é dirigida por um capitão de fragata sob o titulo de «Superintendente do Gymnasio», tendo por assistente um 1º tenente.

Dous 1os tenentes dirigem as escolas de Sheerness e Devonport; outros são encarregados igualmente da instrucção de gymnastica nas escolas de Osborne e de Dartmouth.

Nas esquadras o ensino é dirigido por instructores especiaes embarcados nas capitanias. O superinten-

dente e todos os officiaes acima mencionados recebem uma gratificação diaria de 5$000.

O pessoal subalterno compõe-se de «Gymnastic Inspectors» ou instructores tirados dentre os mestres de 2ª classe, de experiencia comprovada e de bôa conducta.

O instructor de 2ª classe póde ser proposto para 1ª pelo commandante do navio ; essa promoção, porém, só será confirmada pelo commandante da escola de gymnastica depois que o proposto, de volta a escola, tenha provado as suas habilitações.

* * *

Novo explosivo «A vigorite»

Um novo explosivo, cuja composição e modo de fabricação se desconhece, foi descoberto pelo Dr. G. Schultz, de Munich. Sabe-se unicamente do novo explosivo que não é uma mistura mas uma combinação chimica definida e que as suas propriedades, reconhecidas por peritos, são effectivamente as apregoadas pelo inventor.

A vigorite, nome dado ao novo explosivo, não explode, quer por fricção, quer por choque, mas sómente por meio de espoleta electrica especial.

A agua e a humidade não têm igualmente sobre elle nenhuma acção: pode-se transportal-o por mar ou por terra sem nenhuma precaução especial.

Ao contacto do fogo, como acontece com grande numero de explosivos modernos, queima, até ao fim, com crepitamento, tranquillamente, e sem explosão.

Como os productos gazosos que delle se desprendem em virtude de sua decomposição não são delatorios, seu emprego está por assim dizer indicado para minas difficeis a ventilar.

Todos os productos explosivos nitrados empregados actualmente dão como productos gazosos, azoto, o oxydo de carbono ou gaz carbonico, algumas vezes os dous ultimos gazes juntos.

Os acidos picrico e cresylico que formam a base dos explosivos de guerra, conhecidos sob o nome de melinite, lyddite, ruborite, etc., dão forte proporção de acido de carbono, gaz muito toxico, como é sabido, e cuja producção bastaria para rejeitar-lhe o emprego nas minas e mesmo ao ar livre, si o seu preço não fosse elevado.

A vigorite póde, portanto, substituir a dynamite nos trabalhos de minas; póde igualmente substituir os explosivos de base de acido picrico para o carregamento dos obuzes de ruptura.

* * *

O submarino « David »

A proposito da catastrophe do submarino francez *Le Lutin*, occorrida no canal de Bizerta, deparámos, em revista especialista, com interessante noticia sobre a primeira catastrophe de submarino, isso em 1864.

Chamava-se esse submarino *David*. Este prototypo da classe dos submersiveis, cuja importancia é incalculavel no combate naval da actualidade, fôra construido, durante a guerra da secessão, pelo engº

nheiro americano d'Auntly por conta da frota confederada e devia, com outro submersivel, então em construcção, ser empregado a forçar o bloqueio mantido pela esquadra federal, commandada pelo almirante Ferragut.

O segundo submarino, não se achando prompto, o *David* foi incumbido da perigosa incumbencia de semear torpedos nas proximidades da esquadra bloqueadora, os quaes explodindo sob alguns de seus navios, a forçariam a levantar o bloqueio mantido ao largo do porto de Charlestown.

Uma primeira guarnição, composta de oito homens sob as ordens do tenente Payme, embarcou no *David*. Mal, porém, se fecharam as chapas obturadoras da entrada, o submarino foi a pique, salvando-se sómente o tenente Payme.

O mesmo official renovou a tentativa, logo que se conseguiu suspender o submarino, embarcando dessa vez com seis homens apenas.

Estes tiveram a mesma sorte dos primeiros : o submarino foi de novo a pique, salvando-se ainda o tenente Payme.

Após nova suspensão do *David*, o mesmo official quiz insistir na tentativa. Os confederados, porém, muito supersticiosos, recusaram-lhe o commando, que foi confiado ao proprio constructor do submarino, o engenheiro Auntly, que se offerecera espontaneamente para dirigir o submersivel, em que tinha toda confiança.

Esta nova tentativa effectuou-se no rio Cooper. Por fatalidade, a helice não quiz funccionar, e como naquella época a provisão de ar dos submarinos du-

rava apenas meia hora, de novo o *David* ficou no fundo das aguas, perecendo toda a sua guarnição, inclusive o engenheiro Auntly.

Operou-se pela terceira vez a suspensão do *David*, que se fez ao mar em fevereiro de 1864.

Passando immerso pelos navios que mantinham o bloqueio, approximou-se do *Honsatonic*, e tão proximo delle chegou, que do navio não poderam dar-lhe um só tiro.

A guarnição do *Honsatonic* não desconfiava do que pudesse ser aquelle objecto cylindrico, em fórma de charuto, longo de cerca de seis metros.

De bordo viram-no mergulhar de repente, deixando após si pequeno barril que, paulatinamente, se approximava do *Honsatonic*.

Mal o barril tocou o flanco do navio, subita e terrivel explosão se fez ouvir: o *Honsatonic* sossobrou quasi instantaneamente.

Conseguiu-se salvar parte da guarnição do navio submerso; do *David*, porém, que tinha mergulhado, nunca mais se ouviu fallar.

Augusto Vinhaes.

BIBLIOGRAPHIA

«Ensinamentos Navaes do Oriente — Esboços da Marinha Moderna (idéas de interesse academico).»

A' respeito deste excellente trabalho do nosso illustrado collega Sr. Thompson, trabalho que vem certamente concorrer para illustrar a mocidade estudiosa da nossa marinha de guerra, apresentando-lhe com o devido criterio os diversos problemas e questões que se ventilam actualmente no seio da corporação, já se pronunciou convenientemente, ao nosso vêr, o nosso collega de redacção, Sr. capitão-tenente Frederico Villar na *Noticia* de 27 do mez proximo findo. Pedimos, pois venia ao mesmo Sr. para fazer nosso os conceitos emittidos sobre o referido livro no seu artigo que passamos a transcrever :

« O capitão-tenente Arthur Thompson, que por tantos titulos se tem recommendado em sua brilhante carreira ao apreço dos seus chefes e collegas, acaba de publicar duas interessantes obras sobre assumptos profissionaes : « *Estudos sobre torpedos e Ensinamentos Navaes do Oriente—Esboços da Marinha Moderna* (idéas de interesse academico).» O joven autor de tão bellos trabalhos é o mesmo que illustrou a « Revista Maritima Brasileira » escrevendo em suas paginas as «Idéas para reorganização da nossa Marinha Militar », « Serviço e disciplina dos nossos navios de guerra » e «Estudo comparativo das Marinhas militares », que tanto successo causaram entre os seus companheiros de classe e a toda gente que teve a ventura de lel-os.

Escreveu egualmente, com uma belleza de fórma e uma superioridade de conceitos profundamente admiraveis, a Biographia do capitão de fragata Arthur Thompson », seu illustre Pae, onde «por sobre a nudez forte da verdade » elle poz « o manto diaphano da fantasia » que transbordava do seu coração, cheio de amor e veneração, por aquelle que tão bellos exemplos lhe soube dar em vida, na absoluta perfectibilidade de seu coração e de seu caracter, como homem particular e como orgulho de sua classe, a que tantos serviços prestou na paz e na guerra.

Seria missão muito superior ás minhas forças, ousar fazer qualquer critica sobre obras tão complexas, mesmo por que isso caberá aos expertos que, certamente, não se furtarão ao dever de fazer inteira justiça ao nobilissimo official que tanto se distingue entre os seus pares por uma decidida operosidade, uma crença tenaz no futuro da nossa Armada e no infatigavel labor de dedicar-se a tudo quanto de mais perto a interessa.

Não é de hoje que o capitão-tenente Thompson, cujo nome procede dos primeiros organisadores da nossa frota militar, pois descende em ramo directo de *Lord Cockrane* que relembra os gloriosos feitos das luctas da Independencia e os que succederam á nossa emancipação politica e firmaram a gloria do Brasil nos primeiros arrancos guerreiros de nossa Armada, se dedica aos estudos de organisação geral e de torpedos, entre nós. Foi elle o encarregado de receber os torpedos do couraçado *Floriano*, em construcção, em *La Seyne*, e por mais de uma vez se tem salientado pelo gosto que nutre por esta especialidade.

O joven capitão-tenente, cujos trabalhos justificam as linhas que com tanta sinceridade aqui escrevo, é um exemplo vivo do muito que póde produzir um official estudioso e trabalhador, que na Europa não perde o seu tempo e só alli se preoccupa com o progresso, pela muita dedicação ao exame das coisas e dos factos que, relativamente á sua profissão, se desenrolam naquelle scenario brilhante, buscando aperfeiçoar-se para proveito da sua classe e da nossa patria. Os seus companheiros não podem deixar de animal-o e applaudil-o sinceramente,

«H. B. Goodwin, R. N.—Position—Line Star Tables: por fixing ship's position by reduction to meridian and prime vertical without logarithmic calculation.—London, 1906.»

O presente livro do Sr. Goodwin, official da marinha britannica e antigo examinador no Collegio Naval de Greenwich, apresenta-nos pela primeira vez um methodo novo de astronomia nautica para achar o angulo horario, deduzido de uma distancia zenithal observada e vice-versa, por um processo de reducção ao primeiro vertical, analogo ao da reducção ao meridiano, actualmente em uso geral.

Por este processo, que se póde chamar — da reducção ao primeiro vertical — o auctor faz com o problema da longitude o que já fez para a latitude por meio das observações perto do meridiano, isto é, de uma altura observada nas proximidades do primeiro vertical obter o angulo horario, e, portanto, a longitude do navio — applicando simplesmente uma correcção, sem o auxilio dos logarithmos.

O livro, pois, consta de uma introducção e de uma explicação sobre o modo de fazer o uso das onze taboas nelle contidas e destinadas ao fim acima exposto; e sobre o seu valor e utilidade pratica, mais, nem melhor podemos dizer do que o capitão de fragata da marinha franceza, Sr. E. Guyau, membro do *Bureau des Longitudes*, quando attesta que: « votre methode pour le calcul de hauteurs dans le voisinage du premier vertical me parait appelée à rendre de sérieuses services à la mer. Quant à votre procédé pour le calcul de la latitude dans le voisinage du méridien, il m'avait déjà beaucoup frappé

lorsque vous l'avez annoncé pour la première fois en 1894, et les tables que vous venez de publier montrent le grand parti que sa simplicité permettra d'en tirer ».

« Conférence Internationale de Droit Maritime (abordage et sauvetage). — Bruxellas, 1906 »

E' um in-folio contendo actas, textos de protocollo e annexos correspondentes, resultantes das sessões realisadas em Bruxellas pelos delegados á Conferencia Internacional de Direito Maritimo e relativos ás questões de abalroamentos e soccorros a prestar aos navios em perigo, durante o anno de 1905, e dentro dos periodos de 21 a 25 de fevereiro e de 16 a 20 de outubro do dito anno.

T. S.

NOTICIARIO MARITIMO

Marinha nacional

O CHEFE DO ESTADO MAIOR — Para o alto cargo de Chefe do Estado Maior General da Armada foi nomeado o Exm. Sr. Almirante Joaquim Antonio Cordovil Maurity, cujo nome, sendo uma gloria nacional, honra a nossa Marinha de Guerra Brasileira pelas tradições gloriosas obtidas nas aguas do Paraguay.

O grande numero de officiaes que foram levar ao Exm. Sr. Almirante Maurity os seus cumprimentos, representa a prova mais frisante do quanto S. Ex. é admirado e respeitado.

Após a cerimonia da apresentação official o Exm. Sr. Contr'Almirante João Justino de Proença que, naquella occasião deixava a investidura daquelle cargo, foi acompanhado até a escadaria do edificio do Quartel General, por grande numero de officiaes que alli representavam seus verdadeiros amigos pela sympathia de que se tornou credor durante os quatro annos, em que accupou com inexcedivel competencia e dedicação o cargo de Chefe do Estado Maior General da Armada.

A *Revista Maritima Brasileira* apresenta ao Exm. Sr. Almirante Maurity os seus respeitosos cumprimentos, fazendo as suas despedidas como sincero agradecimento ao Exm. Sr. Contr'Almirante Proença.

Os CUMPRIMENTOS AO NOVO MINISTRO—Precedidos pelo Exm. Sr. Contr'Almirante Proença apresentaram-se ao Exm. Sr. Ministro da Marinha as altas patentes da Armada e grande numero de officiaes de todas as classes que alli foram levar a S. Ex. os cumprimentos pela sua escolha para dirigir os destinos da Marinha de Guerra Brasileira.

Reunidos todos no Gabinete, S. Ex. em breve allocução agradeceu os cumprimentos de que era alvo, e nas suas palavras, proferidas com firmeza, reflectio o programma que tende a seguir, sempre pela prosperidade da Marinha, fazendo-se rumo ao mar.

15 DE NOVEMBRO — Como em todos os annos a Marinha de Guerra Brasileira tomou parte activa nas manifestações officiaes em regosijo pela gloriosa data do advento da Republica Brasileira, tendo desembarcado uma brigada sob o commando do Capitão de Mar e Guerra Gavião Pereira Pinto, e composta de 2 batalhões de marinheiros, um parque de artilharia e do Corpo de Infanteria de Marinha.

Depois de assumir o alto cargo de Chefe da Nação, o Exm. Sr. Dr. Affonso Penna, Presidente da Republica, passou em revista todas as tropas do Exercito e da Armada, sendo por essa occasião delirantemente victoriado pelo Povo Brasileiro que, satisfeito, enchia as ruas por onde S. Ex. passou.

NOMEAÇÕES — Foram nomeados :

Director da Escola Naval o Almirante Carlos de Noronha ; Inspector do Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro o Contr'Almirante Henrique Pinheiro Guedes;

Director da Repartição da Carta Maritima o Contra-Almirante João Justino de Proença; Chefe do Commissariado Geral da Armada o Contr'Almirante Alencastro Graça; Commandante da 1ª Divisão o Contr'Almirante Huet Barcellar Pinto Guedes; da 2ª o Contr'Almirante José Porfirio de Souza Lobo, e da Divisão de Instrucção o Contr'Almirante Joaquim Marques Baptista de Leão.

Marinhas estrangeiras

ALLEMANHA

CRUZADOR A TURBINAS — Ficou resolvido que o cruzador protegido *Ersatz Komet* será provido de turbinas Algemeine, as quaes já deram excellentes resultados nas experiencias a que foram submettidas.

Ignora-se se o outro cruzador, em construcção, o *Ersatz Pfeil*, receberá as ditas turbinas.

ESTADOS UNIDOS

NOVO SUBMARINO — No dia 4 de outubro foi lançado ao mar o submarino *Octopus* devendo attingir a uma profundidade de 90 metros, e tendo, na superficie, uma velocidade de 12 milhas.

Este submarino é do typo *Holland*.

GRANDES COURAÇADOS — Cogita-se da construcção de couraçados deslocando 20.500 toneladas, e, segundo consta, o Ministro da Marinha já recebeu de diversos constructores, planos para a construcção dessas formidaveis unidades de combate.

FRANÇA

NOVOS SUBMARINOS — O governo mandou construir mais 16 submarinos, com o deslocamento de 398 toneladas, 51^{m} de comprimento e 4^{m},97 de bocca.

A velocidade na superficie será de 12 milhas, e serão munidos de sete tubos de torpedos.

INGLATERRA

EXERCICIO DE 1906-1907 — NOVAS CONSTRUCÇÕES— No orçamento para o exercicio de 1906-1907 foi consignada a verba para a construcção de tres couraçados do typo *Dreadnought*, dous *destroyers* de alto mar, 12 de costa, oito submarinos e um navio explorador.

DREADNOUGHT — Os verdadeiros caracteristicos deste navio são:

Comprimento.	149^{m}.35
Bocca	24^{m}.99
Calado médio.	8^{m}.08
Deslocamento.	18.186 tons.
Força de machinas	23.000 c/v.
Velocidade.	21 milhas.

A sua artilharia compõe-se de dez canhões de 305 $^{m}/_{m}$,27 de 76 e cinco tubos submarinos.

NOVO APPARELHO DE SALVAÇÃO — Diversas pessoas passeavam pelo Hyde-Park, nas margens da Serpentina, quando ouviram um grito, e ao mesmo tempo avistaram um individuo que se atirara n'agua. Imme-

diatamente foram procurar soccorros para salvar o desesperado, e um agente da *Humane Society* que, dia e noite, se conserva naquelle logar, tratou logo de largar o seu bote para ir em soccorro do pseudo suicida.

Quando o movimento de salvação era maior, foi visto, com geral surpreza,que o individuo que se achava n'agua tirou do bolso um jornal, e com o busto fóra d'agua principiou a sua leitura calmamente, interrompendo-a para fumar um cigarro, que accendeu.

Verificou-se então tratar-se de uma propaganda de um novo apparelho salva-vidas, invenção do Sr. Schawb.

Este apparelho consiste em um collete commum, feito, porém, de uma fazenda impermeavel, o qual, por meio de um tubo de borracha por onde se insufla o ar, enche, em dous minutos, conservando o busto da pessoa fóra d'agua, deixando os braços em completa liberdade de acção.

Uma grande companhia de navegação convidou o Sr. Schawb para fazer uma nova experiencia, em pleno mar, e perante uma commissão, constituida para esse fim.

Aguardemos o resultado dessa experiencia.

JAPÃO

COURAÇADO PROJECTADO.— O Governo japonez resolveu dar começo aos trabalhos para a construcção de um couraçado com o deslocamento de 21.000 toneladas, tendo a velocidade de 20 milhas.

Esse navio terá as suas machinas movidas a turbinas, sendo o apparelho evaporador um invento japonez.

A artilharia desse navio compôr-se-ha, além de 12 canhões de 305 $^{m}/_{m}$, de outros de 152 $^{m}/_{m}$ e 12 de tiro rapido, para ataque de torpedeiras.

NOVO CRUZADOR-COURAÇADO — O Governo japonez resolveu a construcção de um cruzador-couraçado com o deslocamento de 18.500 toneladas e 25 milhas de velocidade, comprehendendo a sua artilharia quatro canhões de 305 $^{m}/_{m}$, oito de 254, oito de 152 e mais alguns de tiro rapido.

O «VARYAG» — Como é sabido, durante a guerra russo-japoneza, foram a pique diversos navios, e entre elles o cruzador protegido *Varyag*, pertencente á Imperial Marinha de guerra russa.

Os japonezes, com a perseverança que lhes é caracteristica, principiaram, após a guerra, a fazer fluctuar todos os navios que, á primeira vista, pareciam impossibilitados de prestar mais serviços.

Entre estes figurava o referido cruzador russo, que fôra a pique em Chemulpo, logo no começo da acção.

Este navio desloca 6.500 toneladas, e tem como artilharia 12 canhões de 150 $^{m}/_{m}$.

Acompanhado sómente da canhoneira *Koreietz*, teve que sustentar, por longo tempo o ataque de uma divisão japoneza composta de seis navios de combate e outras tantas torpedeiras; depois de uma luta que serviu sómente para patentear a bravura dos commandantes e guarnições desses navios, foi o *Varyag* posto a pique, por determinação do seu commandante, o qual ordenou ao seu collega da *Koreietz* que a fizesse explodir.

Data logo dahi a idéa dos japonezes em fazer fluctuar aquelle navio, decorrendo-se muitos mezes, sendo mesmo considerada impraticavel a manobra para salval-o.

Não desanimando, porém, proseguiram os trabalhos, até que no dia 8 de agosto os engenheiros japonezes tiveram a incommensuravel satisfação de ver o *Varyag* fluctuando.

A distancia de Chemulpo a Sansebo, que era o porto mais proximo donde podiam vir os recursos, contribuiu para a demora, pois no logar onde se achava o cruzador russo era completa a ausencia de recursos para uma manobra tão delicada como a de que se tratava.

Convém, entretanto, darmos uma idéa do modo pelo qual conseguiram os japonezes mais um trophéo para suas glorias.

O *Varyag* achava-se no fundo sobre o lado de BB, com uma inclinação de 90° approximadamente.

De Sansebo partiram para o local operarios habilitados para o serviço, e bem assim um rebocador.

Durante dous mezes os trabalhos consistiram em fazer retirar toda a artilharia, mastros, chaminés, etc., afim de alliviar o casco, tanto quanto possivel.

Após terem isto conseguido, si bem que com algum custo, deram começo, os engenheiros, á operação da fluctuação, propriamente dita, visando, em primeiro logar, como era natural, collocar o casco do navio na posição vertical. Para chegar-se a este fim foram empregadas diversas bombas que aspiravam a vasa, cavando-se embaixo do flanco encalhado de tal fórma que o *Varyag* se deixasse escorregar.

Na primeira tentativa elle suspendeu de 25°, na segunda de 41°, faltando apenas 24° para retomar a sua posição vertical, o que permittiu suspender-se as quatro ultimas peças de artilharia.

Tratava-se agora de fazer fluctuar o casco, sendo improficuas algumas tentativas feitas neste sentido; resolveu-se então construir um caixão, de cada bordo do *Varyag* e que o fechasse completamente, afim de que, depois de esgotados, a sua força ascencional fizesse fluctuar o casco.

Construidos os caixões foram confeccionadas em Sansebo tres poderosas bombas (5.600 tons. por hora) e, depois de tudo installado, esperou-se uma das maiores marés, e em occasião previamente ajustada, todos os apparelhos trabalharam simultaneamente, apparecendo, pouco tempo depois, em fluctuação o casco do cruzador russo. Mais uma vez a tenacidade do povo do Imperio do Sol triumphou!

Tratou-se immediatamente de tapar algumas veias d'agua, que ainda existiam, assegurando assim a fluctuabilidade.

O *Varyag* já não mais estava no fundo, porém os nippons não consideraram ainda completa a sua gloria, e resolveram fazel-o seguir para Sansebo por meio de suas proprias machinas, e assim fizeram, pois que, depois de um insano trabalho de reparo nas suas machinas e caldeiras, o *Varyag* puxou fogos e seguiu para aquelle porto desfraldando na sua pôpa o glorioso pavilhão japonez!

Em toda a operação foram dispendidos 2.500.000 francos, inclusive o preço de tres bombas, sendo empregado nesse serviço, além de outros operarios, 200

escaphandristas cheflados por uma commissão composta de um tenente-general, quatro majores e dous capitães.

RUSSIA

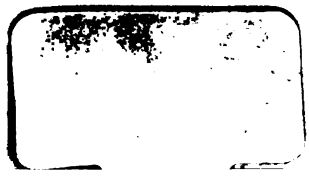
CRUZADOR-COURAÇADO — Foi lançado ao mar o novo cruzador-couraçado *Pallada*, cujos caracteristicos são:

Comprimento.	135.^{m}
Bocca	17.30
Calado	6.70
Deslocamento.	7.850 tons.
Velocidade.	21 milhas
Força de machinas (3) . . .	16.500 c/v
Approv. de carvão	750 a 1100 tons.

Artilharia

2 canhões de.	203 $^{m}/_{m}$
8 » »	152 $^{m}/_{m}$
20 » »	75 $^{m}/_{m}$
6 » »	47 $^{m}/_{m}$
2 tubos submarinos.	—

SUECIA

ENCOMMENDA — O Governo encommendou á industria particular a construcção de dous *destroyers*.

ORLANDO FERREIRA,
Capitão-Tenente.